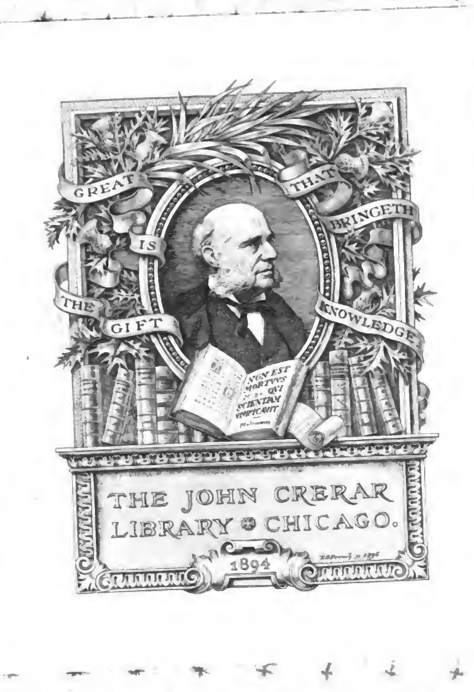
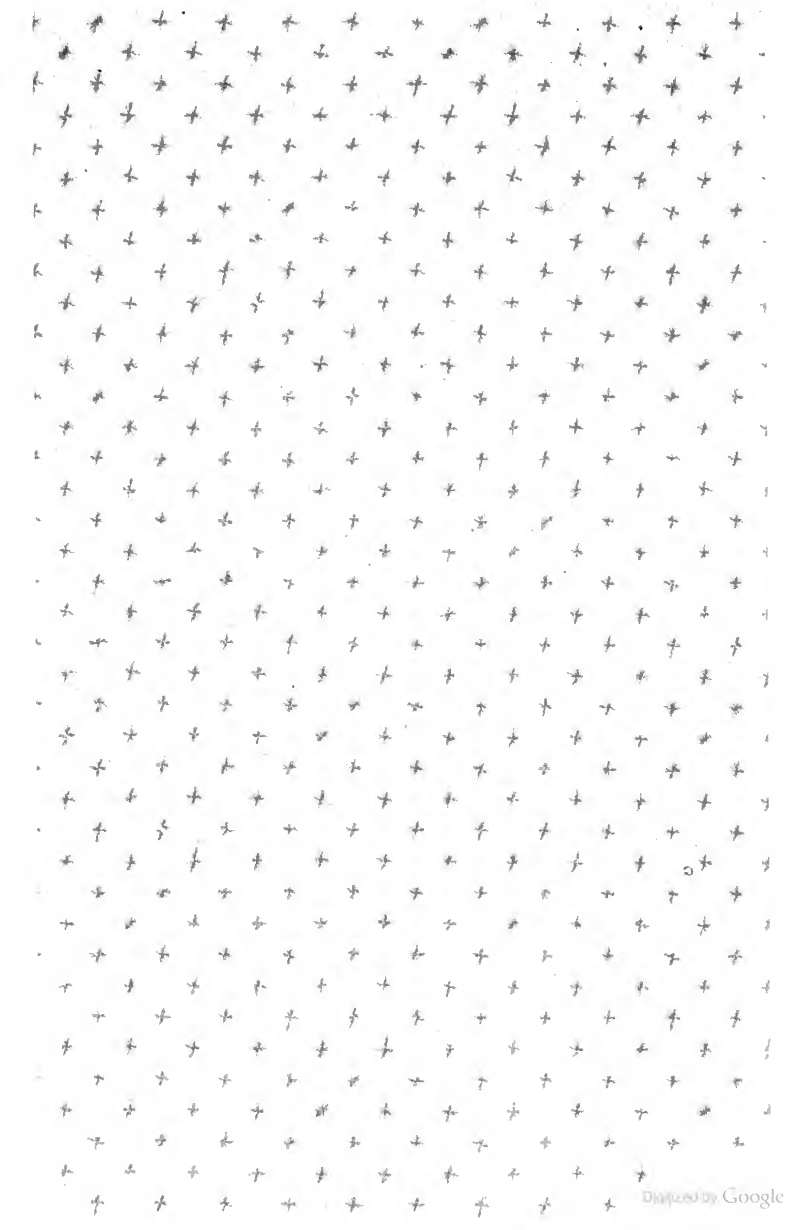
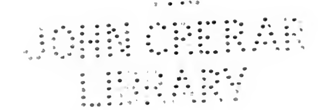



GREAT
IS
THE
GIFT
THAT
BRINGETH
KNOWLEDGE
THE JOHN CRERAR
LIBRARY ✻ CHICAGO.
1894





Häckels Welträtsel

nach ihren starken und ihren schwachen Seiten

mit einem Anhang über Häckels theologische Kritiker

Von

Julius Baumann

ordentlichem Professor der Philosophie
an der Universität Göttingen

Dritte Auflage mit einem Nachwort über Häckels „Lebenswunder“



Leipzig 1905
Dieterich'sche Verlagsbuchhandlung
Theodor Weicher

Vorwort zur 1. Auflage.

Beim ersten Blick in Häckels Welträtsel stofsen Stellen auf, die befremden können. Lotze sagte öfter, solche Bücher lese er; wo alles umgewühlt werde, komme am ehesten ein neuer Gedanke zu Tage. Ich habe das Buch gleich bei seinem Erscheinen aufmerksam gelesen und mir Bemerkungen über seine Hauptgedanken gemacht. Seitdem ist eine Reihe von Broschüren über dasselbe erschienen. Vielleicht interessiert die nachfolgende kleine Schrift auch, welche einen Fond von Haltbarem anerkennt, den Häckel nicht gefunden hat — er hat das selbst nicht behauptet —, aber er macht energische Anwendung davon, während gerade seine Lieblingsformulierungen nicht haltbar sind, auch wenn sie durch die Namen Goethe und Spinoza gedeckt werden. — Den Anhang habe ich gemacht, weil jemand Unrecht haben kann in allem, was er bezüglich gewisser Punkte sagt, und doch in der Sache selbst mehr für sich hat, als es nach der leicht widerlegbaren Form scheinen kann.

18. April 1900. **B.**

Vorwort zur 2. Auflage.

In den Partieen über Häckel habe ich sachlich nichts zu ändern gefunden. Die Schrift von Heinrich Schmidt (Jena), welche dieser Tage erschien: „Der Kampf um die Welträtsel. Ernst Häckel, Die Welträtsel und die Kritik" führt S. 64 auf, was ich als die schwachen Seiten Häckels nachwies, und was als die starken, ohne dazu Stellung zu nehmen; so konnte ich einer Kritik keine Antikritik entgegenstellen. Aufgefallen ist mir bei Schmidt, daſs er Monismus und Dualismus wie zwei Parteifragen behandelt, die um den Sieg ringen, den er S. 27 Häckels befreienden Gedankenreihen verspricht „wegen ihrer innern Wahrhaftigkeit und der Persönlichkeit Häckels". Ich meine, Wissenschaft siegt durch allgemeine und notwendige Gründe, d. h. solche Gedanken, denen auf Grundlage genauer Beobachtungen jeder bei der nötigen Vorbereitung zuzustimmen nicht umhin kann. S. 44 meint Schmidt: „Die Naturforschung muſs alles auf bewegte Materie zurückführen", auch den Geist nach dem Voraufgehenden. Ich denke, Naturforschung muſs, wie jede Wissenschaft, die Erscheinungen, d. h. das äuſserlich und innerlich unmittelbar Gegebene auf das zurückführen,

worauf es bei genauer Beobachtung nach strengen Denkgesetzen selbst hinführt, also auf bewegte Materie nur, wenn die Erscheinungen des geistigen Lebens ausschliefslich hierauf führen.

Im Anhang habe ich an mehreren Stellen Anlafs gehabt, auf Harnacks Vorlesungen über das Wesen des Christentums einzugehen, teils um zu zeigen, dafs die Aufstellungen der sog. wissenschaftlichen, d. h. historisch-philologischen, neueren Theologie auch bei ihm sich finden, teils weil seine positiven religiösen Auffassungen ganz der „inneren Gewifsheit" angehören, deren es eben zu viele gibt. Meine Schlufsworte, sogar etwas vermehrt, bleiben auch gegen diese Art Neuchristentum in Kraft.

Göttingen, 9. Oktober 1900. **B.**

Vorwort zur 3. Auflage.

In dem ursprünglichen Text[1]) sind aufser einer längeren Anmerkung über den „klugen Hans" nur kleine Änderungen angebracht, dagegen schien mir ein Nachwort über den von Häckel gegebenen Ergänzungsband zu den Welträtseln „Die Lebenswunder", erfordert.

Göttingen, Mai 1905. **B.**

[1]) Braasch, Superintendent in Jena, (Über Häckels Welträtsel. Zur Verständigung zwischen Christentum und Naturwissenschaft. 1900. Der Wahrheitsgehalt des Darwinismus 1902) ermangelt in den auf mich bezüglichen Bemerkungen der Schärfe in der Auffassung der Probleme, was bei Vermittlungsbestrebungen oft beobachtet wird.

Inhaltsangabe.

Nach dem Vorwort S. VII hat Häckel viele Jahre hindurch den Plan gehegt, ein „ganzes System der monistischen Philosophie auf Grund der Entwicklungslehre auszubauen“. Da er nicht mehr glaubt, daſs dieser Plan zur Ausführung kommen werde, gibt er das vorliegende Buch als Ersatz; er deutet in jener Erklärung gleich an, wovon er ausgeht. Sicher steht nach ihm und durch ihn in seinem Buche (S. 403, Z. 17 ff.) folgendes: „Die monistische Kosmologie bewies auf Grund des Substanzgesetzes, daſs es keinen persönlichen Gott gibt; die vergleichende und genetische Psychologie zeigte, daſs eine „unsterbliche Seele“ nicht existieren kann; die monistische Physiologie wies nach, daſs die Annahme des freien Willens auf Täuschung beruht; die Entwicklungslehre machte klar, daſs die „ewigen, ehernen Naturgesetze“ der anorganischen Welt auch in der organischen und moralischen Welt Geltung haben“. An die Stelle des Dualismus, auch des kantischen, setzt nach Häckel die moderne Naturphilosophie den ethischen Monismus, d. h. sie zeigt, daſs das Pflichtgefühl des Menschen auf dem realen Boden der sozialen Instinkte beruht, die wir bei allen gesellig lebenden höheren Tieren finden. Sie erkennt als höchstes Ziel der Moral die Herstellung einer gesunden Harmonie zwischen Selbstliebe und Nächstenliebe. Erkenntnis des Wahren und Genuſs des Schönen ist der wertvolle In-

halt der monistischen Religion; neben dem herben Kampf ums Dasein steht der Kultus des Wahren, Schönen, Guten. Die Göttin der Wahrheit wohnt im Tempel der Natur, aber auch schön geschmückte Tempel oder Kirchen als geschlossene Andachtshäuser können Bedürfnis sein. Ein grofser Teil der jetzigen Kirchen wird im 20. Jahrhundert an die „freien Gemeinden des Monismus" übergehen.

Als kosmologische Lehrsätze hat Häckel gleich auf S. 15 ff. aufgestellt: 1. Das Weltall ist ewig, unendlich und unbegrenzt; 2. die Substanz desselben, mit ihren beiden Attributen (Materie und Energie), erfüllt den unendlichen Raum und befindet sich in ewiger Bewegung; 3. diese Bewegung verläuft in der unendlichen Zeit als eine einheitliche Entwicklung, mit periodischem Wechsel von Werden und Vergehen, von Fortbildung und Rückbildung; 4. die unzähligen Weltkörper, welche im raumerfüllenden Äther verteilt sind, unterliegen sämtlich dem Substanzgesetz; während in einem Teil des Universums die rotierenden Weltkörper langsam ihrer Rückbildung und ihrem Untergang entgegengehen, erfolgt in einem anderen Teil des Weltraums Neubildung und Fortentwicklung. Unsere Sonne ist einer von diesen unzähligen vergänglichen Weltkörpern. Unsere Erde hat einen langen Abkühlungsprozefs durchgemacht. Der dann folgende Prozefs der langsamen Entwicklung und Umbildung zahlloser organischer Formen hat viele Millionen Jahre in Anspruch genommen. Der Stamm der Wirbeltiere hat im Wettlauf der Entwicklung neuerdings alle anderen weitaus überflügelt. Als der bedeutendste Zweig der Wirbeltiere hat sich erst spät die Klasse der Säugetiere

entwickelt. Am spätesten sind die Primatentiere (Affen), und ihr jüngstes und vollkommenstes Ästchen ist der Mensch, erst gegen Ende der Tertiärzeit. Die sog. „Weltgeschichte“, ein kurzer Zeitraum von wenigen Jahrtausenden, ist eine verschwindend kurze Episode in dem langen Verlauf der organischen Erdgeschichte, der einzelne Mensch „ein winziges Plasmakörperchen in der vergänglichen organischen Natur“, und „das Beste, was wir uns nach einem tüchtigen, nach unserem besten Gewissen gut angewendeten Leben wünschen können, ist der ewige Friede des Grabes“ (S. 239).

Wie hat Häckel all diese Aussagen gewonnen? Nach S. 234 ist Erkenntnis der Wahrheit einzig und allein durch empirisch begründete und logisch klare Schlüsse der reinen Vernunft möglich. „Bedürfnisse des Gemütes“, d. h. der Phantasie und Dichtung, müssen wir ganz aus dem Spiel lassen, wenn wir ehrlich und unbefangen zur reinen Erkenntnis der Wahrheit gelangen wollen. S. 339 wird das Verfahren präzisiert als Empfindung der Objekte mittels der Sinnestätigkeit und Verbindung der so gewonnenen Eindrücke durch Association (H. schreibt Associon) zur Vorstellung im Subjekt. Nach S. 345 geben die Eindrücke der Sinnenwelt nur lückenhafte Kenntnis der Aufsenwelt, dem helfen die Vorstellungen und Vorstellungsgruppen ab. Aber dieses Wissen bleibt noch immer lückenhaft und unbefriedigend, die Phantasie verknüpft die Association von Gedächtnisbildern entfernt liegender Erkenntnisse zu einem zusammenhängenden Ganzen. Die so entstehenden neuen allgemeinen Vorstellungsgebilde erklären erst die wahrgenommenen Tatsachen und „befriedigen das Kausalitätsbedürfnis der

Vernunft". Diese Vorstellungen, welche die Lücken des Wissens ausfüllen, sind Glaube oder, wo es sich um Erkenntnis von Ursachen handelt, Hypothesen. Wissenschaftlich zulässig sind nur solche Hypothesen, die innerhalb des menschlichen Erkenntnisvermögens liegen und die nicht bekannten Tatsachen widersprechen (Vibrationen des Äthers, Atome und deren Wahlverwandtschaft, Molekularkonstruktion des lebenden Plasmas). Die Erklärung einer grofsen Reihe von zusammenhängenden Erscheinungen durch Annahme einer gemeinsamen Ursache ist eine Theorie. Wissenschaft blofs aus „sicheren Tatsachen" würde auf Erkenntnis der Ursachen überhaupt verzichten und somit auf die Befriedigung des Kausalitätsbedürfnisses. Dagegen (S. 348) ist der religiöse Glaube stets Wunderglaube, er nimmt übernatürliche Kräfte und Erscheinungen an, welche die Wissenschaft nicht kennt und nicht zuläfst, welche durch irrtümliche Wahrnehmungen und falsche Phantasiedichtungen erzeugt sind. Unsere wissenschaftliche Erfahrung hat uns (S. 106) noch keine Kräfte kennen gelehrt, welche der materiellen Grundlage entbehren, und keine „geistige Welt", welche aufser der Natur und über der Natur stände. Das, was man Seele nennt, ist (S. 104) in Wahrheit eine Naturerscheinung, Spiritualismus lediglich ein Produkt der dichtenden Phantasie (S. 105). Erkenntnisse a priori haben sich ursprünglich bei den Voreltern a posteriori empirisch entwickelt (144). Bewufstsein (S. 149) ist subjektive Spiegelung der objektiven inneren Vorgänge im Neuroplasma der Zellen (Vorstellungszellen). Die Seele ist aktuell, ist die Summe ihrer physiologischen Funktionen (S. 130). — Substanzmonismus und Entwicklung gilt überall. Das Substanzgesetz, d. h. Er-

haltung des Stoffes und der Kraft, folgt im Grunde genommen aus dem Prinzip der Kausalität (245). Alle einzelnen Objekte der Welt sind nur besondere vergängliche Formen der Substanz (250). Wahrscheinlich sind im Prothyl sehr heifser Sterne die chemischen Elemente noch nicht getrennt, hier vielleicht die ursprüngliche Substanz noch nicht in Masse und Äther gesondert (462). Zu den immanenten Ureigenschaften der Substanzen gehören Fühlung und Streben (281). Jede Naturkraft kann mittelbar oder unmittelbar in jede andere umgewandelt werden (Monismus der Energie S. 295). Die Urzeugung leugnen heifst das Wunder verkünden, mit Berufung auf Nägeli (S. 299). Die unorganischen Naturwissenschaften sind rein mechanistisch und damit zugleich atheistisch geworden (S. 301). Der Kampf ums Dasein leitet die Wechselwirkung der Vererbung und Anpassung bei der allmählichen Transformation der Spezies (302). Die Bedingung der Vererbung und Anpassung (samt ihren Folgen in Moral) sind notwendig (240). Die Dysteleologie kann auch der Neovitalismus nicht erklären (305). Mechanische und monistische Weltanschauung ist dasselbe (319). — Nach der Erfahrung wäre ein guter und ein böser Gott als Annahme das Vernünftigste (323). Sonnenkultus würde sich am besten mit naturalistischem Monismus verschmelzen lassen (325). Judentum, Christentum, Muhammedanismus sind in ähnlicher Weise von phantasiereichen Schwärmern semitischer Rasse gestiftet (326). Es gibt keinen Gott und keine Götter, falls man unter diesem Begriff persönliche aufserhalb der Welt stehende Wesen versteht (335). Die Offenbarungen der mythologischen und der historischen Religionen sind Dichtungen der

menschlichen Phantasie (354). „Die wahre Offenbarung, d. h. die wahre Quelle vernünftiger Erkenntnis, ist nur in der Natur zu finden. Der reiche Schatz wahren Wissens, der den wertvollsten Teil der menschlichen Kultur darstellt, ist einzig und allein den Erfahrungen entsprungen, welche der forschende Verstand durch Naturerkenntnis gewonnen hat, und den Vernunftschlüssen, welche er durch richtige Association dieser empirischen Vorstellungen gebildet hat" (354).

Häckel fühlt sich hierbei nur als Erneuerer. „Unser reiner Monismus ist weder mit dem theoretischen Materialismus identisch, welcher den Geist leugnet und die Welt in eine Summe von toten Atomen auflöst, noch mit dem theoretischen Spiritualismus (neuerdings von Ostwald als Energetik bezeichnet), welcher die Materie leugnet und die Welt nur als eine räumlich geordnete Gruppe von Energien oder immateriellen Naturkräften betrachtet. Vielmehr sind wir mit Goethe der festen Überzeugung, dafs die Materie nie ohne Geist, der Geist nie ohne Materie existiert und wirksam sein kann. Wir halten fest an dem reinen und unzweideutigen Monismus von Spinoza: die Materie als die unendlich ausgedehnte Substanz und der Geist (oder die Energie) als die empfindende oder denkende Substanz sind beide fundamentale Attribute oder Grundeigenschaften der allumfassenden göttlichen, der universalen Substanz (S. 23)." — Nach diesen Ausführungen bleibt das einzige Welträtsel das Substanzproblem (S. 18). Von ihm gesteht H. S. 437: „Das eigentliche Wesen der Substanz wird uns immer wunderbarer und rätselhafter, je tiefer wir in die Erkenntnis der Attribute, der Materie und Energie, eindringen, je

gründlicher wir ihre unzähligen Erscheinungsformen und deren Entwicklung kennen lernen“. Er meint auch: „Bei völlig folgerichtigem Denken, bei gleichmäfsiger Anwendung der höchsten Prinzipien auf das Gesamtgebiet des Kosmos — der organischen und der unorganischen Natur, nähern sich die Gegensätze des Theismus, Pantheismus, des Vitalismus und Mechanismus bis zur Berührung“ (S. 439).

Von seiner persönlichen Entwicklung berichtet Häckel S. 461, dafs er eine fromme Erziehung hatte, noch im 21. Lebensjahr die christlichen Glaubenssätze lebhaft gegen (studentische) Kommilitonen verteidigte, erst unter den bittersten Seelenkämpfen sie aufgab infolge des vollendeten Studiums der Medizin und durch die Tätigkeit als praktischer Arzt. Dafs sein Hauptgebiet die organische Naturwissenschaft ist, gesteht er S. 253: „Ich selbst bin zu wenig mit Physik und Mathematik vertraut, um“ u. s. w. Er ist zugleich ein propagandistischer und aggressiver Geist. „Jeder Menschenfreund sollte die konfessionslose Schule als eine der wertvollsten Institutionen des Vernunftstaates mit allen Mitteln zu fördern suchen“ (351). Die christlichen Sagen und Legenden sollen (künftig) gleich den griechischen und römischen als Dichtungen gelehrt werden, der hohe Wert des ethischen und ästhetischen Stoffes wird dadurch nach ihm noch gröfser werden (417). Christus selbst, der edle, ganz von Menschenliebe erfüllte Prophet und Schwärmer, stand tief unter dem Niveau der klassischen Kulturbildung; er kannte nur jüdische Tradition (360). Das menschliche Geistesleben sank von der glänzenden Blüte klassischen Altertums unter der Herrschaft des Papsttums bald zu einem Niveau

herab, das in Bezug auf die Erkenntnis der Wahrheit nur als Barbarei bezeichnet werden kann (363). Die zielbewufsten und rücksichtslosen Angriffe der ultramontanen Kirche auf die Wissenschaft sind, gestützt auf die Trägheit und Dummheit der Massen, vermöge ihrer mächtigen Organisation ungleich schwerer und gefährlicher als diejenigen aller anderen Religionen (359). Doch wird dem Christentum S. 366—67 nachgerühmt: „Die Prinzipien der wahren Humanität, der goldenen Regel, der Toleranz, der Menschenliebe, im besten und höchsten Sinne des Wortes, alle diese Lichtseiten des Christentums sind zwar nicht von ihm zuerst erfunden und aufgestellt, aber doch erfolgreich in jener kritischen Periode zur Geltung gebracht worden, in der das klassische Altertum seiner Auflösung entgegenging.“ — S. 352/3 wird die Tatsache, dafs auch Naturforscher (Zöllner, Fechner, Wallace, Crookes) spiritistischem Aberglauben huldigten, teils aus ihrem Übermafs von Phantasie und Kritikmangel erklärt, teils aus dem mächtigen Einflufs starrer Dogmen, welche religiöse Verziehung dem kindlichen Gehirn in frühester Jugend schon einpräge. Sehr ausgeführt wird S. 418—19 die Notwendigkeit einer Schulreform: nicht der Mensch und seine Sprache mufs das Hauptobjekt des Unterrichts sein, sondern die Natur, der Mensch steht nicht aufserhalb der Natur oder gar im Gegensatz zu ihr. Latein und Griechisch bleibt sehr wertvoll, mufs aber auf die Elemente beschränkt werden (das Latein obligatorisch, das Griechisch nur fakultativ). Dafür mufs Englisch und Französisch um so mehr gepflegt werden, daneben fakultativ Italienisch. Geschichte mufs mehr Kulturgeschichte berücksichtigen als Dynastien, Kriege u. s. w. Die Grund-

züge der Entwicklungslehre sind im Zusammenhang mit denjenigen der Kosmologie zu lehren, Geologie im Anschlufs an die Geographie, Anthropologie im Anschlufs an die Biologie. — Die Grundzüge der Biologie müssen Gemeingut jedes gebildeten Menschen werden (Anthropologie, Zoologie, Botanik). Ebenso mufs von Physik und Chemie jeder Gebildete die Grundzüge kennen lernen, sowie deren exakte Begründung durch die Mathematik. Jeder Schüler mufs Zeichnen lernen und zwar nach der Natur. Viel mehr Sorgfalt als bisher ist auf die körperliche Ausbildung zu verwenden (Turnen, Schwimmen, gemeinsame Spaziergänge und Fufsreisen). Auch die Kunst wird neu bedacht. Auf S. 393 wird darauf hingewiesen, dafs gerade in den niederen Gruppen der Tier- und Pflanzenarten Tausende schöner und interessanter Gestalten gefunden werden und damit ganz neue Motive für Malerei und Bildhauerei, für Architektur und Kunstgewerbe.

Nachdem wir so Häckel ganz und mit seinen eigenen Worten sich haben aussprechen lassen, wenden wir uns zu der Betrachtung, welches die starken, allenfalls auch die schwachen Seiten dieser Aufstellungen sind.

Ist Häckels Methode einwandfrei? Wissen ist evidentes Urteilen, beruhend auf einer Nötigung der äufsern oder innern Wahrnehmung und des Denkens, der auch der Zweifler sich nicht entziehen kann, wie z. B. dort stehen für die äufsere Wahrnehmung 3 Bäume, stehen noch 3 dahinter, so sind es im ganzen 6. Aus den äufseren und inneren Wahrnehmungen entstehen Urteile. So entstand z. B. dem Aristoteles die Lehre von der Unwandelbarkeit des Fixsternhimmels. Aber spätere Er-

fahrungen, d. h. neue Wahrnehmungen, können solche Urteile umändern. So wurde die Unwandelbarkeit des Fixsternhimmels widerlegt besonders durch das Aufleuchten neuer Fixsterne in den Jahren 1600 und 1604 und deren späteres allmähliche Verschwinden. Dieselben Erscheinungen beobachtete man 1670. Die theoretische Physik schreitet in bewährten Schlufsformen langsam unter steter Kontrolle der Erfahrung fort. Ein Hauptmittel der sicheren Erkenntnis hierbei ist die Verifikation. „In der Mechanik sind nicht die wenigen Experimente, aus denen gewöhnlich deren Grundgleichungen gewonnen werden, in der Elektrodynamik nicht die 5 oder 6 Fundamentalversuche von Ampère das, was uns von der Richtigkeit aller dieser Gleichungen so fest überzeugt, sondern vielmehr ihre nachherige Übereinstimmung mit allen bisher bekannten Tatsachen“ (Boltzmann). Das Experiment ermöglicht uns Beobachtungen, die wir sonst nicht machen könnten. Ein durch den Willen in Kontraktion versetzter Muskel erschlafft im Moment nach Durchschneidung des ihn versorgenden motorischen Nerven, auch wenn der Willensimpuls fortbesteht. Diese und analoge Erscheinungen führten zur Überzeugung, dafs die Nerven die Leitungsbahnen sind, durch welche verschiedene Organe des Körpers mit dem Zentralorgan als der Ursprungsstätte der Impulse in Verbindung stehen. Ein Frosch, dessen ganzes Gehirn, ja auch der oberste Teil des Rückenmarkes entfernt wurde, wenn ins Bein gekneipt, zuckt mit diesem Bein. Es ist also die in den sensorischen Nervenfasern der Haut gesetzte Erregung durch das Rückenmark in die motorischen Fasern übergetreten. Die Übertragung findet im Rückenmark statt, denn sie fällt

weg, wenn man dieses zerstört. Der Reiz wird durch die sensorischen Fasern zum Rückenmark geleitet, denn die Reflexbewegung bleibt ebenfalls aus, wenn man die hinteren Rückenmarkswurzeln der Extremität durchschneidet. — Die Beobachtung wird seit langem durch Instrumente geschärft. Auf diesem Wege sind z. B. die 4 grofsen Entdeckungen der Mikrobiologie gemacht worden: 1. die Zellenlehre (1839 Schwann), 2. die Zellenerzeugungslehre (1855 Virchow: omnis cellula e cellula), 3. mitotische Zellteilung (Anton Schneider 1873), 4. Kernverschmelzung bei der Befruchtung (Hertwig 1875). Aus der Zelle als letzterreichbarem Bestandteil der organischen Wesen entstand dann die Cellularpathologie und Therapie, d. h. die Zelle ist nicht nur der Sitz der pathologischen Veränderung, sondern auch der Krankheitsanlage und der natürlichen Widerstandskraft des Organismus. Die Cellularpathologie wird geleitet von der lokalen Tätigkeit der Zellen, sie fordert vor allem Lokalbehandlung, in der Chirurgie frühzeitige Operation oder Zerstörung des Krankheitsherdes. — Aus genauen Beobachtungen werden oft Gedanken über den Hintergrund des Vorgangs nahe gelegt: das sind die rationalen Hypothesen, welche sich auf bekannte Tatsachen stützen und neue Richtungen angeben, d. h. einen Weg, welcher zur Beobachtung und zum Experiment auffordert. So sind die Benzolringe der Chemie eigentümliche (gedachte) Verkettungen von Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen. Dieser Hypothese verdankt man eine geradezu unglaubliche Menge von neuen Tatsachen. — Die neueren Arbeiten von Helmholtz über Elektrizität (1892—1894), sich anschliefsend an Faraday, Maxwell, Hertz, beruhen wie die Fouriersche Wärmetheorie

auf dem Satz, dass die eigentliche Ursache der in irgend einem Punkt des Weltraums stattfindenden Veränderungen in der unmittelbaren Nachbarschaft dieses Punktes zu suchen sei, und so sucht man jetzt allgemein die früheren Fernkräfte (Newton) durch Nahkräfte zu ersetzen. — Sofern die Mathematik angewendet wird, tritt zugleich etwas Idealisierendes ein. „Keine Gleichung (der Mechanik, der Elektrodynamik) stellt irgendwelche Vorgänge genau dar, jede idealisiert sie, hebt Gemeinsames heraus und sieht von Verschiedenem ab, geht also über die Erfahrung hinaus“ (Boltzmann). „Die Möglichkeit, den Querschnitt eines reellen Lichtstrahls ohne wesentliche Änderung der Eigenschaften sehr zu verkleinern, führt durch Absehen von der Gröfse des Querschnitts überhaupt, durch Idealisierung der Tatsache, zum Strahlenbegriff der geometrischen Optik, und zur Symbolisierung durch eine geometrische Gerade“ (Mach). Man könnte das eine apriorische, blofs aus dem Denken und allgemeinen Grundsätzen folgernde Methode nennen, aber es ist etwas anderes, als diese früher war; denn diese allgemeinen Prinzipien müssen festgestellt sein nach der Methode der wissenschaftlichen Erfahrung selbst, sie müssen unter ihrer Leitung gewonnen und stets durch Folgerungen aus ihnen, die an der Beobachtung zu erproben sind, bestätigt werden.

Es leuchtet ein, dafs diese ganz naturwissenschaftliche Methode durch Mathematik, durch Experiment, durch Hilfe von Instrumenten, etwas in sich hat, das sie bei aller steten Beziehung zur Erfahrung, d. h. zur Empfindung, doch mit Denken im höchsten Sinne menschlichen Bewufstseins durchaus durchzieht. Deshalb ist es verständlich, dafs gerade Naturforscher hieran stark gemahnt haben.

Nach Maxwell ist eine Theorie ein bloſses Bild der Natur, eine mechanische (aus Bewegungsvorgängen zusammengesetzte) Analogie, welche im gegenwärtigen Augenblick die Gesamtheit der Erscheinungen am einheitlichsten zusammenzufassen gestattet. Man hat Sorge, daſs durch die vielen Denkannahmen bei den Naturdingen die eigentlichen Wahrnehmungen zu sehr überwuchert werden. Daher hat Kirchhoff die Aufgabe der Mechanik formuliert als: „die in der Natur vor sich gehenden Bewegungen vollständig und auf die einfachste Weise zu beschreiben“, und man faſst jetzt gern die Aufgabe der Naturwissenschaft überhaupt als Phänomenologie, d. h. gesetzmäſsige Darstellung der Gesamtheit der Erscheinungen, und was die mathematisch-mechanischen näheren Vorstellungen betrifft, so bemerkt diese Richtung: „Sowohl der materielle Punkt als auch die Kräfte sind bloſse geistige Bilder. Erstere können nicht Ausgedehntem gleich sein, aber es mit beliebiger Annäherung abbilden. Die Frage, ob die Materie atomistisch zusammengesetzt oder ein Kontinuum ist, reduziert sich auf die viel klarere, ob die Vorstellung enorm vieler Einzelwesen oder eines Kontinuums ein besseres Bild der Erscheinungen zu liefern vermöge.“ Manche möchten bei dieser Beschränkung auf Phänomene auch den Ursachsbegriff umgehen: nach Preyer hält nicht der Kausalnexus die Welt zusammen, sondern der Funktionsnexus (die Art der Abhängigkeit der Geschehnisse von einander), wogegen Wundt erinnert hat: „Ich muſs mir stets etwa die Wärme als das bedingende, die Spannkraft als das abhängige Glied denken, nicht umgekehrt; das ist aber eben Ursache und Wirkung. Bei Kausalität im exakten Sinne bedeutet Ursache einen

Erkenntnisgrund und die Wirkung die aus diesem Grunde hervorgehende Folge. Es ist aber nicht eine logische Folge [nach dem bloſsen Satz der Identität], sondern die Erfahrung, auf der die Verknüpfung beruht." — Man könnte nun meinen, daſs die Hypothesen als Denkannahmen erst recht von den eigentlichen Wahrnehmungen entfernen. Dagegen hat Pointcaré (Vorlesungen über die mathematische Theorie des Lichtes) erinnert: „Wenig kommt darauf an, ob der Äther wirklich existiert, wesentlich ist für uns nur, daſs alles sich so zuträgt, als ob er existiert, und daſs diese Hypothese bequem ist für die Darlegung der Phänomene. Übrigens haben wir denn einen anderen Grund an die Existenz materieller Körper zu glauben? Das ist auch nur eine bequeme Hypothese, allein sie wird niemals aufhören es zu sein, während der Tag sicher einst kommen wird, wo der Äther als unnütz wird verworfen werden." Was die letztere Bemerkung betrifft, so ist das Anderen zweifelhaft, sofern es die Beschreibung der optischen und elektrodynamischen Erscheinungen angeht. Aber wir wollen etwas näher auf die Vorstellung der Existenz materieller Körper eingehen.

Man kann das eine Hypothese nennen; wir glauben zwar materielle Körper mit allen Sinnen unmittelbar zu erfassen, und seit alten Zeiten hat man da, wo die anderen Sinne einmal zweifelhaft erscheinen konnten, den Tastsinn als sicherste Bürgschaft körperlicher Realität zu Hilfe gerufen. Indes ist längst festgestellt, daſs auch der Tastsinn täuschen kann, nicht bloſs in Einzelheiten über Leicht, Schwer u. a., sondern es kommt, obwohl selten, auch förmliche Tasthalluzination vor, krankhafte Tastempfindungen, wo normale Menschen nichts zu tasten

finden. Überdies aber ist Tasten auch Empfindung, also unzweifelhaft zunächst ein Bewufstseinszustand, an den sich nur unmittelbar und meist so, dafs es für alle Menschen zugleich so ist, die Gewifsheit materieller Körperlichkeit als aufser uns vorhanden anschliefst. Wer diese materielle Körperwelt als blofse Erscheinung in uns ansehen will, die zwar nicht von uns gemacht wird, aber vielleicht von an sich geistigen Wesen ausgeht, den kann man nicht direkt widerlegen, man kann ihm nur zu Gemüte führen, dafs er eben so gut ganz andere und recht tolle Annahmen machen könnte, ohne dafs man ihn direkt zu widerlegen imstande wäre. Lotze, der selbst die Welt aus lauter geistigen Monaden bestehen liefs, pflegte im Gespräch zu sagen: man könne auch behaupten, die Welt bestehe aus Stecknadelsköpfchen, die aber noch einige Eigenschaften nebenbei hätten; diese Nebeneigenschaften nähmen wir wahr, während die eigentlichen Wesen doch Stecknadelsköpfchen wären. Was nicht unmittelbar einen Widerspruch in sich enthält, das kann man sich logisch als möglich denken und kann immer fragen: warum sollte so etwas in der Welt nicht auch sein? Da eben auf diese Weise alles mögliche behauptet werden kann, so ist man in der Naturwissenschaft zu dem Grundsatz gekommen, den Wundt so ausgedrückt hat: „Jeder Inhalt der naiven Erfahrung ist so lange als gegeben anzuerkennen, als er nicht durch nachweisbare Widersprüche, zu denen dies führt, als ein blofser Schein aufgewiesen ist. — Kein Datum der Erfahrung darf grundlos negiert werden.“ Nach diesem Grundsatze ist die Naturwissenschaft dazu gelangt, Materie = räumliche Ausdehnung plus Widerstand und Bewegung, als das wesentliche der

Körper anzusetzen. Dieser Ansatz bleibt auch in der Energetik, d. h. derjenigen Richtung, welche mit Ostwald die Aufgabe der Wissenschaft dahin faſst, Realitäten, d. h. aufweisbare und meſsbare Gröſsen, mit einander in bestimmte Beziehungen zu setzen, so daſs, wenn die einen gegeben sind, die anderen gefolgert werden können. Mit Recht hat man indes geurteilt, wie schwer (in der Ostwaldschen physikalischen Chemie) das Verständnis für den Inhalt der Jonentheorie würde, wenn man sie ohne Molekularhypothese erörtern wollte (Jonen sind wägbare, elektrisch geladene Teilchen, Teile der Moleküle in einem gewissen Mittelzustande, in dem sie zwar nicht mit ponderabler Materie verbunden, aber doch nicht ganz frei sind; sie entstehen bei Elektrolyse). Auf Atome, d. h. diskrete Zusammengesetztheit der Materie, führt auch stets von neuem z. B. die Isomerie, d. h. die Tatsache, daſs bei gleicher Zusammensetzung nach Qualität und Quantität noch verschiedene Verhaltungsweisen möglich sind, wie z. B. der saure Hauptbestandteil des Essigs und der süſse Hauptbestandteil des Honigs, Essigsäure und Traubenzucker, in dieser Beziehung gleich sind. 1833 betrug die Zahl der Isomeren bereits 28. Allgemach überstieg aber die Zahl der Isomeren die der Strukturmöglichkeiten. Daher wurde notwendig die Annahme verschiedener Lagerung der Atome im Raume, d. h. bei gleichbleibender Reihenfolge derselben verschiedene räumliche Lagerung. Dazu kamen die Tatsachen physikalischer Isomerie. 1820 entdeckte John Herschel, daſs zwischen der Kristallform und dem optischen Drehungsvermögen ein Zusammenhang bestehe und zwar im asymmetrischen Bau des Kristalls zu suchen ist. Wo eine solche Er-

scheinung eintritt, da mufs man sich ein einzelnes Molekül als asymmetrisch gebaut denken. Auch Pasteur bei seinen Untersuchungen über die Kristallform der Wein- und Traubensäure gelangte zu dem Schlufs: „es kann nicht bezweifelt werden, dafs es eine Gruppe von Atomen gibt, welche einer asymmetrischen, nicht zur Deckung zu bringenden Anordnung entspricht.“ So wurde nach van 't Hoff „die Entwicklung der Konstitutionsformel zur Konfigurationsformel durch die Tatsachen selbst erzwungen. Die Existenz einer gröfseren Zahl von Isomeren, als sie die Strukturformel deuten läfst, kann nur dadurch veranlafst sein, dafs letztere wohl die Bindung von Atom zu Atom, aber nicht die wirkliche Lage der Atome im Raum und die mögliche Bewegung derselben zum Ausdruck bringt.“ Seine Lehre (Stereochemie) ist nach ihm selbst „eine Durchführung von Kekules Satz der Kohlenstoffquadrivalenz unter Beifügung der Annahme, dafs die 4 Valenzen den Ecken eines Tetraeders zugerichtet sind, dessen Zentrum das Kohlenstoffatom bildet.“ Nach diesen und anderen Gründen darf man wohl mit Boltzmann sagen: „dafs gewisse Diskontinuitäten im inneren Bau der Materie vorhanden sind, das wird für immer eine der wichtigsten Tatsachen der Naturwissenschaft bleiben.“ Nach Loschmidts Berechnung ergab sich als Zahl der Moleküle, welche sich in einem Kubikzentimeter Stickstoff bei der Temperatur 0-Grad Celsius und dem Normalbarometerstand befinden, rund 100 Trillionen. Lord Kelvin drückt sich so aus: „Die gesamte Materie ist aus einer sehr grofsen, aber endlichen Zahl von Bausteinen aufgebaut.“ Die annähernde Bestimmung dieser Zahl bei ihm steht in bester Übereinstimmung mit Loschmidt. —

Die „Energetik“ nimmt zunächst von der Atomistik Umgang, da sie die Naturerscheinungen möglichst hypothesenfrei auffassen will. Das Wirkliche, das, was auf uns wirkt, ist ihr zufolge nur die Energie oder die Fähigkeit Arbeit zu leisten. Beispiele zur „Arbeit“ sind die Dampfmaschine in Tätigkeit, das Wassergefälle. Es gibt nach Ostwald 5 Energieformen: 1. mechanische Energie und zwar a) Bewegungsenergie, b) Raumenergie; 2. Wärme; 3. elektrische Energie (magnetische Energie); 4. chemische Energie, 5. strahlende Energie. Die Aufgabe ist, die besonderen Eigenschaften zu studieren, welche jeder Energieform zugehören. Gleichzeitig bilden die Gesetze, welche die Erhaltung und Umwandlung der Energie bestimmen, das einzige Band, welches die verschiedenen Gebiete vereinigt. Es kann nämlich keine Energie hervorgebracht werden, ohne dafs eine gleiche Energiemenge verbraucht wird (Gesetz der Erhaltung der Masse). Die Umwandlungen von Licht, Wärme, Elektrizität in mechanische Energie und die umgekehrten sind sehr gewöhnlich: bei elektrischen Anlagen wird die mechanische Energie meist über den Mittelweg der Wärme aus der chemischen Energie der Kohle gewonnen, an der einen Stelle in elektrische verwandelt, nach der Übertragung wieder in mechanische umgesetzt. Es ist schon oben (S. 22) erinnert, dafs auch die physikalische Chemie wieder auf atomistische Vorstellungen zur Erklärung der Erscheinungen hingedrängt wird. Eine unumgängliche Konsequenz der osmotischen Methode ist, dafs die Elektrolyten, also die Salze, Säuren und Basen, in deren wässerigen Lösung eigentümlich gespalten sind. Der einzige erfolgreiche Erklärungsversuch ist die von Arrhenius gemachte An-

nahme einer Spaltung in Jonen (o. S. 22), wonach z. B. die verdünnte Salzsäure statt Moleküle Chlorwasserstoff bezw. negativ und positiv geladene Atome Chlor und Wasserstoff enthalten würde.

Bei der Atomistik, so weit sie starke Gründe für sich hat (als Diskretheit der Materie), sowie bei der sich in Bezug auf Hypothesen beschränkenden Energetik steht fest als genau und sicher ermittelter Tatbestand, dafs die Naturerscheinungen quantitative Bestimmtheiten an sich tragen und in Bewegungen verlaufen. Selbst wo die Materie in Ruhe erscheint, ist dies nur Gleichgewicht entgegengesetzter Bewegungen. Wegen der Schwere als allgemeiner Eigenschaft aller Körper (Newton) sind Körper nur in der Mehrheit zu denken; ebenso enthalten die meisten Eigenschaften der Körper Beziehungen auf andere Körper, farbig ist ein Körper im Licht, tönend in Luft. Für die Bewegungen der Körper gilt das Beharrungsgesetz, das Hertz als ein Grundgesetz der Erfahrung in der Mechanik so formuliert: „Jedes freie System beharrt in einem Zustand der Ruhe oder der gleichförmigen Bewegung in einer geradesten Linie.“ Durch dies Gesetz bekommt der Körper etwas von Unendlichem, d. h. Unerschöpflichem. Für die chemischen Verbindungen gilt, dafs die Stoffe sich um so eher verbinden, je verschiedenartiger sie sind, worin der Zusammenhang der Naturkörper drastisch sich ausdrückt. Sicher ist die Unzerstörbarkeit der durch das Gewicht gemessenen Masse im gegenwärtigen Weltlauf: eine gegebene Menge eines Stoffes, z. B. Eisen, kann die mannigfaltigsten Umwandlungen chemischer oder physikalischer Natur erfahren und aus diesen Umwandlungen wieder als Eisen hergestellt werden.

Ich habe das, was nach der Methode der Naturwissenschaften über die unorganische Natur als sicher angesehen werden kann, ausführlicher dargelegt, da Häckel selbst S. 255 sagt: „ich selbst bin zu wenig mit Physik und Mathematik vertraut“. Er neigt daher zur Annahme von Ansichten, die „für jeden Biologen, der von der Einheit der Natur überzeugt ist, annehmbar“ sind (ebendas.). Aber es geht methodisch nicht an, dafs man von einem Gebiet und der sich aus diesem ergebenden Auffassung darüber hinausgreifend schliefst. So sind die Vorstellungen H.'s von einer Prothyle, die sich erst in Äther und Masse geschieden habe, noch ohne methodischen Halt. Sicherlich legt die Tatsache, dafs die Atomgewichte der verschiedenen Elemente (circa 80) zu einander wechselseitige Beziehungen zeigen, sicherlich legt dies den Gedanken nahe, sie alle von einem einzigen Urelement herzuleiten, aber gelungen ist es noch nicht. Der elektrische Ofen mit seiner Temperatur von 3500° C. gibt kein Zeichen von einer Zerlegung oder Umwandlung der Elemente. Die Frage nach der Einheit der Materie ist daher eine, deren Lösung wir nicht näher sind als je. H.'s Substanzmonismus ist darum zur Zeit noch durchaus eine übereilte Annahme. Auch das Gesetz der Erhaltung der Energie, so sehr es für die unorganische Natur als gesichert gelten kann, ist für die belebten Wesen bis jetzt keineswegs erwiesen. Aber auch die Unendlichkeit mufs man weglassen von der Materie. Gerade die atomistische Auffassung, zu der man immer wieder genötigt wird, führt zu einer bestimmten, wenn auch nur annähernd genau erfassbaren Zusammengesetztheit der Körperganzen, die uns begegnen. Gewifs ist die Materie, wie die Wissenschaft sie jetzt fassen

mufs, nicht mehr die der Alten, nicht eine an sich unbestimmte und bewegungslose Masse. Auch die Vorstellung der absoluten Philosophie bei uns (Hegel), dafs die Natur hinter der Strenge des Begriffs zurückbleibe, ist unhaltbar. Umgekehrt kommt unser Begriff, unser Denken den Naturerscheinungen schwer nach. „Die Natur übertrifft die Feinheit unserer Sinne und unseres Verstandes bei weitem“ (Baco). Wegen ihrer Bewegtheit liegt es nahe, die Materie in Analogie mit menschlichen oder tierischen Trieben und Wille zu denken. Aber dieser Gedanke, dem auch Häckel folgt, hat gerade die genauere Beobachtung gegen sich, denn Trieb ist, gegenüber der Materie betrachtet, nicht etwas Einfaches, sondern etwas überaus Kompliziertes, es ist ein Getriebenwerden (Hunger, Durst, Geschlechtstrieb, Tätigkeitstrieb), das eine Menge physiologischer Vermittlungen hat, die selbst wieder nicht ohne die physikalisch-chemischen Kräfte und Elemente sind. Es gibt Fälle von Idiotie, mangelhafter Ausbildung des Gehirns, wo Hunger und Durst nicht gefühlt werden und die bez. Triebe nicht entstehen, die betr. verhungern würden, wenn ihnen nicht die Normalen mit ihrem Wissen von ihrer vollständigen physiologisch-psychologischen Beschaffenheit aus durch Nahrungszuführung zu Hilfe kämen. Es ist also Gefühl und Trieb, wo man das beobachten kann, weder das Primäre und den Körper gleichsam Schaffende, wie manche gemeint haben, noch auch die stete Begleitseite jeder körperlichen Beschaffenheit, wie es Häckel meinen mufs, der schon den Atomen Gefühl und Streben beilegt. Man müsste danach auch statuieren, dafs eine doppelte Masse unorganischen Stoffes auch doppelt so viel Geistiges hätte, als die einfache Menge

desselben Stoffes u. s. f., und doch ist man aufser stande, all solche unweigerliche Folgerungen irgend an Erfahrung zu bestätigen, welche Verifikation doch ein Hauptstück naturwissenschaftlichen Denkens oder naturwissenschaftlicher Hypothese ist. Wenn Lotze und andere alle Materie für geistig erklärt haben und ihre räumliche u. s. w. Erscheinungsweisen nur für unsere subjektive Auffassung an sich intelligibler Beziehungen halten, so kann man das an sich nicht widerlegen, wie alle Ansichten, die nicht einen logischen Widerspruch in sich selbst enthalten (S. 21 o.), aber es ist das zunächst eine willkürliche Ansicht, gerade wie die von Lotze selbst angesetzte (S. 21 o.), dafs die Welt aus lauter Stecknadelsköpfchen bestehe. Er gibt deshalb Gründe dafür an und meint, wir kennten Sein unmittelbar nicht anders denn als Für-Sich-sein, d. h. als Bewufstsein; tatsächlich dächten wir daher auch die unorganische Natur stets nur als herabgemindertes Bewufstsein. Er legt deshalb allen Naturmonaden „ein irgendwie zu Mute sein“, ein dunkles Gefühl als ihr reales An-sich unter. Andere berufen sich für die gleiche Annahme auf den Begriff der Kraft, ohne den wir die Materie nicht dächten (Widerstandskraft), Kraft sei uns aber nur verständlich in uns als ein Gefühl des Strebens und Gegenstrebens. In alledem liegt für die nächste instinktive Auffassung etwas Richtiges, weshalb Naturvölker und Mythologien stets die Natur halb und halb seelisch gedacht haben, selbst Aristoteles noch mit seinem Streben der Materie oder Potenz nach der Form, der bestimmten Gestaltung, hat so etwas. Aber eben die moderne Wissenschaft hat solche nächste Auffassung korrigiert und hält sich an das nach exakter Methode

direkt (durch Beobachtung und Experiment) oder indirekt (durch methodisch gefundene und zugleich in Folgerungen bewährte Hypothese) Ermittelte, wie es oben vorgeführt ist.

Diese Erkenntnisse über die unorganische Materie sind zunächst an der Erde gewonnen, aber durch die Gravitation als allgemeine Eigenschaft aller Körper ist die Schwere auch für die Sterne erwiesen und eben damit die Gesetze der Bewegung überhaupt, und durch die Spektralanalyse sind in grofser Zahl die chemischen Elemente der Erde auch in den Sternen aufgezeigt. Durch unser Planetensystem war der Gedanke einer Entwicklung desselben nahegelegt, es ist das die jetzt etwas abgewandelte Kant-Laplace'sche Hypothese, die immer noch die gröfste Wahrscheinlichkeit hat. An Stelle unseres Sonnensystems war danach einst ein ausgedehnter Nebelfleck, der bis über die Bahn des Neptun hinausreichte und sich um seine Achse von Westen nach Osten drehte. Durch Ablösungen entstanden nach und nach die Planeten, während der Kern sich allmählich zur Sonne ausbildete durch Zusammenziehung und infolgedessen Temperaturerhöhung. Nach der Spektralanalyse sind verschiedene Stadien der Verdichtung auch bei vielen Sternen aufserhalb unseres Planetensystems anzunehmen. Wenigstens die Hälfte der Sterne sind Doppelsterne, die sich aus einem ursprünglichen Nebelfleck entwickelt zu haben scheinen. Von 10 000 untersuchten Sternspektren gehören 51% der weifsen (heifsesten) Klasse an, 47% der gelben (ähnlich unserer Sonne), nur 0,9% der roten (mit geringster Glühhitze). Die Fixsterne sind sonnenartige Gebilde. Zahlreiche Nebelflecke des Himmels erscheinen im grofsen

Teleskop und photographisch spiralig geformt und riesigen Weltwirbeln gleich.

Unsere Erde, als sie sich von dem Zusammenhang mit unserer planetarischen Welt zur (relativen) Selbstständigkeit loslöste, war eine rotierende gasförmige, dann flüssige Kugel. Die durch fortschreitende Abkühlung der Erde bewirkte Schrumpfung derselben ist die Ursache der Gebirgsbildung. Die Chronik der Erdgeschichte ist lesbar niedergeschrieben in den sedimentären (aus dem Wasser abgesetzten) Formationen. Danach war der Gang ein langsamer. 100 Millionen Jahre sind ausreichend für die geschichteten Gesteine der Erde. Man verfährt bei solchen Schätzungen durchaus nach wissenschaftlichen Beobachtungen. So kann der Niagarafall in etwa 10 000 Jahren durch den Fluss hergestellt sein, da nach mäfsiger Schätzung von den 21 m dicken Schiefertonen, welche den Niagarakalkstein tragen, jährlich etwa 2,5—5 cm durch Erosion zerstört werden. Die aus unserer heutigen Umgebung bekannten, unscheinbar kleinen, langsam tätigen Momente, welche hier zerstören und dort mit dem aus der Zerstörung gewonnenen Material wieder aufbauen, waren in allen mit der Jetztzeit zu vergleichenden Epochen der Geschichte der Erde die Ursachen ihrer allmählichen Umgestaltung. Wie grofs die Umgestaltungen waren, davon nur ein paar Beispiele. Die Sahara war einst Meer, ist aber schon seit langer Zeit Festland. Kaspisee und Aralsee standen noch in früherer Diluvialzeit (der Epoche der Erdgeschichte, die zunächst vor der jetzigen vorherging) südlich vom Ust-Urt-Plateau mit einander in Verbindung, wie das Vorkommen mariner Versteinerungen an vielen Stellen zeigt. Dieses grofse Binnenmeer schrumpfte

später ein und zerfiel schliefslich in die beiden heute vorliegenden Hauptbecken. Dieser Vorgang des Austrocknens dauert noch fort. In Mitteleuropa gab es vier Eiszeiten. Wahrscheinlich liegt der Zeitpunkt der letzten Abschmelzungsperiode des Inlandeises nur wenige Jahrtausende zurück. — Nach Lord Kelvin folgt aus der Abplattung der Erde, dafs die Erde vor 5000 Millionen Jahren sicher und wahrscheinlich auch vor 1000 Millionen Jahren noch nicht fest gewesen ist. Nach der Erdwärme gibt ihm zufolge die rationellste Schätzung für das Alter der erstarrten Erde die Grenzen zwischen 20 und 40 Millionen Jahren. War die Erstarrung der Erde vor 20 oder 25 Millionen Jahren beendet, dann war die Sonne wahrscheinlich (schon) warm genug, um auf der Erde einiges Pflanzen- und Tierleben zu unterhalten. Dieser (jetzigen) Ansetzung des Alters der Erde durch Lord Kelvin widersprechen Geologen und Paläontologen als zu kurz. — Als geologische und paläontologische Perioden können mit Sicherheit aufgeführt werden, 1. die Urzeit der Erde. Hier fehlen Versteinerungen. Die gefundenen Kohleneinschlüsse können aber wohl von Lebewesen herrühren. 2. Die paläozoische Periode, die Periode der älteren Lebewesen, umfassend geologisch Cambrische Formation, Silurformation, Devon-, Kohlen-, Permformation; sie hatte Schachtelhalme, Baumfarne, Bäume aus der Verwandtschaft der Bärlappengewächse, Nadelhölzer, Sagopalmen; Amphibien, einige Reptilien sind die höchst organisierten Wesen; Vögel, Säugetiere fehlen, dagegen waren viele Fische und sonstige Meertiere da. Mit der Kohlenformation beginnt sichere Kunde von dem Pflanzenleben. 3. Mittelalter der Erde (mesozoische Periode),

umfassend Trias, Jura, Kreide. Vom botanischen Standpunkt müsste bereits mit der mittleren Kreide die Neuzeit der Erde beginnen. Von Tieren finden sich Ichthyosaurier, Plesiosaurier (Schlangendrachen, Mosasaurier = Maasechsen, deren langgestreckter Leib an die fabelhafte Seeschlange erinnert), alle zur See; zu Lande Dinosaurier (Lindwürmer), zum grofsen Teil auf zwei Beinen einherschreitend wie Känguruhs und sich auf den mächtigen Schweif stützend; Flugechsen (Pterodaktylen). Das erste Hervortreten der freilich noch eine untergeordnete Rolle spielenden Säugetiere und Vögel hat statt. Das Land war von düsteren einförmigen Wäldern bedeckt und bevölkert von Geschöpfen, deren scheufsliche Form die wildesten Phantasien von Drachen und Lindwürmern noch übertrifft. Mit Beginn der Triasformation und teilweise schon mit der Permformation tritt ein wesentlicher und sich verhältnismäfsig rasch vollziehender Umschwung in der gesamten Lebewelt ein. In der Juraformation begegnet der erste echte Vogel (die tauben- bis huhngrofse Archäopteryx). Die Formen der Säugetiere sind klein. In der Kreideformation existieren die Maasechsen, Fisch- und Flugechsen. 4. Neuzeit der Erde: Tertiärformation, Quartärformation (Diluvium), Jetztzeit. Die Tertiärformation umfasst Eocän, Oligocän, Miocän, Pliocän. Das Diluvium wird auch Pleistocän genannt. Es finden sich dikotyle Laubbäume, Säugetiere. Im Pleistocän waren Eiszeiten (die Temperatur wohl 5° C. geringer als jetzt). Nach dem Rückgang des Eises waren noch Weinstock, Ölbaum, Lorbeer, Mandeln, Feige, Flachs in Europa in ausgedehntem Wohngebiet vorhanden.

Was den lebenden Organismus betrifft, so ist er nicht

nur ein Komplex chemischer Stoffe und physikalischer Kräfte, sondern hat auch eine eigentümliche Struktur, und die Zelle, der letzt erreichbare Bestandteil des Organismus, ist selbst ein Elementarorganismus. Jeder Teil eines lebenden Organismus hat sein besonderes Leben, das Leben des ganzen Organismus ist eine Kollektivleistung. Ausgangspunkt jeder organischen Entwicklung ist so die Zelle. Warum die eine Zelle zur Knorpel-, die zweite zur Muskel-, die dritte zur Nerven-, die vierte zur Drüsenzelle wird, ist zur Zeit anzugeben unmöglich. Pflanzen- und Tierzellen stimmen in vielen der wichtigsten Punkte überein. Die Zelle ist ein Klümpchen einer weichflüssigen, eiweifshaltigen Substanz (Protoplasma) von sehr komplizierter chemischer Zusammensetzung. Das Protoplasma besitzt die Fähigkeit zu assimilieren, d. h. aus der passenden Nahrung das Material auszuziehen für Ernährung, Absonderung und Wachstum. Das Wachstum erfolgt durch innerliche Aneignung neuer Massen. Der Zellkern steht in inniger Beziehung zur Bildung neuer Zellen. Die lebende Materie liefert hierbei immer Teilungsprodukte der gleichen Organisationsart. Durch Assimilation, Wachstum und Teilung in wieder Gleichartiges sind die Zellen als Elemente der organischen Wesen verschieden von den unorganischen Elementen und Prozessen, so sehr sie die letzteren als Mittel nicht nur, sondern auch als Bedingungen (conditio sine qua non) brauchen. Alle Versuche einer experimentellen Herstellung lebendiger Keime aus unorganischen Stoffen sind mifslungen. Bei der abgewandelten Kant-Laplaceschen Hypothese ist es indes denkbar, dafs Protoplasma gleichzeitig mit dem Urzustand unseres Planeten vorhanden

war; denn die fernen schimmernden Nebelflecke sind nach der Spektralanalyse keineswegs in einem Zustand so hoher Temperatur; diese ist erst bei der Sonne z. B. durch allmähliche Zusammenziehung entstanden und erhält sich dort noch jetzt so. Das sind die sicheren Ergebnisse der Naturwissenschaft über die Grundlagen des Organischen, ohne Einmischung von Hypothesen, die sich nicht wieder durch Beobachtung bestätigen lassen.

Was den Darwinismus betrifft, so ist unzweifelhaft, daſs die paläontologische Betrachtung auf den Gedanken führt, daſs die Arten vielfach so auf einander folgen, als ob sie sich aus einander in langsamen Übergängen entwickelt hätten. Entwicklung im strengen Sinne schlieſst ein, daſs alle Wirkungen der Anlage nach in der Ursache bereits vorhanden sind; sonst könnte man nur von einer zeitlichen Aufeinanderfolge eines Zustandes auf einen anderen, nicht aber von einer Evolution des einen aus dem anderen reden. Zwischen dem Entwicklungsprozeſs und der Kontinuität der Veränderung ist ein inniger Zusammenhang. Unzweifelhaft aber begann das gesamte organische Leben der Erde, sowohl Tiere wie Pflanzen, mit einfacheren, niedriger stehenden, oft sehr abenteuerlichen Formen, und stieg allmählich, wenn auch oft in scheinbaren Sprüngen, zu höheren Organisationsstufen empor. Mit der Mehrzahl der namhaften Biologen der Gegenwart sah z. B. der verstorbene Claus in Wien (den Häckel selbst dahin empfohlen hatte statt seiner, weil er in Norddeutschland sich für den Darwinismus noch nötig hielt) in der natürlichen Auslese (Darwins) zuletzt nur einen Regulator, durch welchen alles Nachteilige eliminiert, das Nützliche erhalten und gesteigert

wird. Daneben betonte er die Wirkungen der funktionellen Anpassung (Rouxs Kampf der Teile im Organismus). Das Problem der inneren Ursachen der organischen Bildung und Entwicklung, der schon den ersten lebenden Wesen zuzusprechenden Fähigkeit, zweckmäfsig (d. h. in Leben erhaltender und fördernder Weise) auf ihre Umgebung zu reagieren, schien ihm nach wie vor ungelöst. — Wandlungen erfährt der Darwinismus fortwährend. Nach der Stratigraphie, also wenn man den geologisch-paläontologischen Schichten folgt, ist die Art kein unabänderliches Wesen, sie modifiziert sich, aber gestaltet sich nicht um; sie erleidet einen Anfang der Umwandlung, ohne dafs man denselben weiter verfolgen kann. Aber Arten haben auch ihren Aufenthaltsort erweitert und sogar ihr Vaterland gewechselt. Das Auftreten einer Speziesform nimmt so die Bedeutung einer Ankunft, einer Einwanderung an, ihr Verschwinden oft die einer Abreise oder richtiger eines lokalen Erlöschens. Die Arten sind oft aus der Fremde vollkommen differenziert wiedergekehrt. Die stratigraphische mufs durch die geographische Methode für die genealogischen Beziehungen ergänzt werden. — Auch das biogenetische Grundgesetz wird jetzt modifiziert: manche Stufen der Stammesentwicklung werden in rohen Zügen auch von den späteren Nachkommen wiederholt, aber die Rekapitulation erweist sich als viel zu unvollständig und zu stark verschoben, als dafs sie bei der Ermittelung der Stammbäume im Vordergrunde stehen dürfte, ja sie kann gerade den falschen Weg weisen. An verschiedenen Abteilungen der Weichtiere dagegen, z. B. Ammoniten, Schnecken, Muscheln, ist sie erhärtet als richtig.

Wenn wir nach diesen Einzelausführungen von S. 32 bis 35 auf Häckels Aufstellungen S. 12 o. zurückblicken, so könnte es scheinen, dafs nach der naturwissenschaftlichen Methode, wie er sie selbst S. 9 o. beschrieben und wie sie S. 15 ff. von uns noch näher dargelegt ist, diese seine Aufstellungen nur schwache Seiten zeigten. Nach der Energetik sowohl als nach der Atomistik gibt es viele Energieformen bezw. letzte Bestandteile der Naturkörper, die trotz mannigfachen Zusammenhangs keineswegs auf einander zurückführbar sind. Häckels Substanzmonismus und dafs Entwicklung überall sei, ist nach strenger naturwissenschaftlicher Methode abzuweisen; dafs das Weltall unendlich sei, ebenso, mindestens rückwärts ins kleine geht der Weg nicht ins Unendliche, sondern in bestimmte Anzahl (S. 22), ins Weite ist die Grenze nicht nachgewiesen, aber die Astronomie widerstrebt einer solchen nicht, man hat zu viel in „öden Unendlichkeiten" gemacht (Förster). Dafs alle Materie zugleich Fühlen und Streben sei, ist gerade nach naturwissenschaftlicher Methode abzulehnen (S. 27), dafs die organischen Wesen etwas Eigentümliches haben, steht bis jetzt fest (S. 33).

Nichtsdestoweniger hat Häckel in dem bisher Besprochenen eine seiner stärksten Seiten, diese ist ein Ergebnis der Erdgeschichte und der allmählichen Entwicklung der organischen Wesen. Dafs Millionen Jahre, Hunderte, selbst Tausende Millionen Jahre der Erdgeschichte und der allmählichen Entwicklung der organischen Wesen zuzuweisen sind, ist S. 30 erinnert. Stellen wir uns auf den Standpunkt der Erdgeschichte, ehe organische Wesen waren oder sich entwickelt hatten, ehe also auch organisch-geistige Wesen da waren. Was heifst dann

Millionen von Jahren? Dasselbe, was es jetzt heifst. Wenn organisch-geistige Wesen damals gewesen wären, so hätten sie, wenn sie lang genug gelebt, Jahre in demselben Sinne zu Tausenden oder zu Millionen nach einander erlebt, wie jetzt ein Mensch 40 oder 50 oder 80 davon erlebt. Diese Jahre würden sie auf reale Aufeinanderfolge äufserer Objekte in Relation mit ihnen bezogen haben, wie wir das auch tun. Noch waren damals keine organisch-geistigen Wesen da, aber was von Realem der Vorstellung von Jahren zu Grunde liegt, das war da in derselben Weise wie jetzt auch. Häckel hat ganz recht S. 283 zu schreiben: „Die Realität von Raum und Zeit ist jetzt endgültig bewiesen durch die Erweiterung unserer Weltanschauung", nur hat er unrecht hinzuzufügen: „welche wir dem Substanzgesetz und der monistischen Kosmogonie verdanken". Von beiden Vorstellungen, die naturwissenschaftlich gar nicht festgehalten werden können, sind jene Behauptungen unabhängig, sie folgen lediglich aus der Erdgeschichte und der Paläontologie an sich. Allerdings hat damit die Kantische Auffassung von Raum und Zeit einen letzten Stofs erhalten, welche Auffassung selbst Häckel S. 283 nicht ganz richtig auslegt; ein Naturforscher kann sich begreiflicherweise schwer darein finden, dafs Kant wirklich das allein sollte gemeint haben, was er doch unzweifelhaft seit 1770 gelehrt hat. Auch ohne jenen letzten Stofs war übrigens die Kantische Lehre von Raum und Zeit nie stark in sich, denn, wenn selbst Raum und Zeit lediglich Vorstellungen a priori wären, so war nicht einzusehen, warum apriorische Vorstellungen darum durchaus und ausschliefslich subjektiv sein müssen. Die Zahl hatte Kant aus der Zeit ab-

geleitet. Deshalb hat er nie an der Mehrheit der Menschen gezweifelt. Mehrheit ist aber doch so viel wie mehrere Eins u. s. w. Trotzdem ihm Substanz, Kausalität apriorische Begriffe waren, hat er den Menschen als Ding an sich, als Noumenon, als Substanz, Ursache in seiner Moral und Moraltheologie gedacht. Es ist wahrlich kein Wunder, dafs man bei Kant Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts in der Philosophie nicht blieb, sondern ihn nur als eine grofse Anregung zum philosophischen Denken auffafste. —

Aber was hat denn das so Grofses an sich, dafs die Erde Tausende von Millionen Jahren existierte, ehe organische Wesen sich entfalteten, und viele Millionen Jahre organische Wesen existierten, ehe der Mensch, der Spätling, auf Erden erschien, obwohl er vielleicht 100 000 Jahre da ist und nicht vor 6 oder 7000 Jahren erst entstand, wie wir immer als Kinder noch lernen müssen. Nun, wenn das so ist, und da das so ist, so folgt daraus unzweifelhaft, dafs die organischen Wesen nicht als der eigentliche Weltzweck können angesehen werden, und ebensowenig der Mensch. Die Erde hat die weitaus längste Zeit existiert ohne organische Wesen und noch länger ohne den Menschen. Sie wird auch zweifelsohne einst wieder ohne Menschen und ohne organische Wesen sein, denn beide sind bedingt durch die Sonnenwärme, wie diese aber erst entstand durch Zusammenziehung des Sonnenkörpers (S. 31), so wird sie auch einst aufhören, wenn diese Zusammenziehbarkeit sich erschöpft hat. Ob jetzt Leben aufser der Erde existiert, ist wissenschaftlich nicht zu entscheiden. Unter den Planeten ist Mars derjenige, welcher der Erde am ähnlichsten ist,

aber er hat ein extremes Klima und grofse Temperaturänderungen von Tag zu Nacht und von einer Jahreszeit zur anderen. Dafs aber auf sehr vielen Sternen wegen zu grofser Hitze kein Leben sein kann, davon überzeugt die Anführung S. 29. Wenn Häckel S. 16 „Rückbildung und Untergang“ in Teilen der Welt erwähnt, dafür aber „in anderen Teilen des Weltraums Neubildung und Fortentwicklung“ statuiert, so geht er über das hinaus, was strenge Wissenschaft ergibt. Dies ist, dafs der weitaus gröfste Teil der Welt aus unorganischen Körpern besteht, bestand und nach allem, was Erfahrung anzunehmen anleitet, bestehen wird. Und diese unorganische Natur, die physikalisch-chemischen Elemente, sind die steten Mittel und Bedingungen aller organischen Wesen. Ja, von der unorganischen Natur aus wird erst verständlich, warum Anpassung und immer neue Anpassung der organischen Natur statt hat, denn die unorganische Natur ist bei uns und, soweit man astronomisch es verfolgen kann, überall in steter Veränderung, von da aus ist also Anpassung der organischen Wesen immer erfordert. „Das Charakteristikum der lebenden Organismen ist die Fähigkeit, auf die verschiedensten von aufsen kommenden Reize durch ein zweckmäfsiges, d. h. die Wiedergestaltung der normalen Entwicklungsbedingungen herbeiführendes Anpassungs- oder Antworts(Goltz)-geschehen reagieren zu können“ (Driesch). Das Wesen des Lebens ist Reaktion auf Reize, dazu bedarf die organische Substanz der ununterbrochenen Zufuhr von aufzuspeichernden Spannkräften, vornehmlich in Form von Nahrung, und von lebendiger Kraft, eben in Form von Reizen.

Da die Tiere organisch-geistige Wesen sind, mindestens

zweifellos in ihren höheren Arten, so sind auch sie nicht der eigentliche Weltzweck, sondern können nur als ein Teil der Welt, als ein Entwicklungsglied angesehen werden, und als ein spät gekommenes, da, wo wir es allein kennen, stets durch die unorganischen Kräfte und Elemente bedingtes, und auch nach seiner geistigen Seite stets organisch bedingtes; denn dafs die seelischen Tätigkeiten der Tiere ganz überwiegend der Erhaltung des Individuums und der Art dienen, steht fest, so merkwürdige Erscheinungen dabei vorkommen. Der Aal laicht in grofsen Tiefen; aus den Eiern entstehen glasartig durchsichtige Fische mit farblosem Blut, die man früher als besondere Gruppe betrachtet hat. Diese hyalinen platten Leptocephalusformen werden in einer Reihe von Übergangsstadien zu den wieder kleineren, drehrunden und undurchsichtigen jungen Aalen, die in die Flüsse aufsteigen. Auch andere Arten wie der Aal, Muräniden machen diese eigentümliche Metamorphose durch. — Nachdem die regelrecht befruchtete Bienenkönigin die Eier gelegt hat, wird die Entstehung des Geschlechtes der Eier von den Arbeitsbienen geregelt und zwar durch eine besondere Beeinflussung mit verschiedenartigen Speicheldrüsensekreten, welche sie dem Ei schon in der Zelle durch Beleckung zuteil werden lassen (Dickel, Ludwig). Die Termiten (zu den Pseudoneuropteren gehörig) gleichen den Ameisen (Hymenopteren) in der Staatenbildung und der Anlage kunstvoller Bauten. Auch bei ihnen gibt es geflügelte geschlechtliche Tiere, Männchen und Weibchen, und flügellose Tiere mit verkümmerten Geschlechtsorganen (hier aus rudimentären Männchen bestehend). Unter den geschlechtslosen Tieren unterscheidet man die grofsköpfigen

Soldaten mit starken Oberkiefern und die kleinköpfigen Arbeiter mit schwächeren Oberkiefern. Den Soldaten fällt eine wesentlich defensive Rolle zu, ihre Schutzwaffe ist eine ausgeschiedene Flüssigkeit. — Den Ameisen wollte neuerdings Bethe nur Reflextätigkeiten zuweisen, andere Ameisenkenner widersprechen dem. Bethe gibt jetzt zu, dafs die Ameisen sich gewöhnen, im Beobachtungsnest den Unrat an eine bestimmte Stelle zu tragen. Was das sog. Mitteilungsvermögen derselben betrifft, so geht nach ihm aus den Tatsachen zur Zeit nur hervor, dafs die Ameisen durch Antennenschläge, Belecken, Zerren u. s. w. anregend auf einander wirken und Erregungszustände auf einander übertragen können. Wie sehr allerdings das Instinktiv-organisch-Angelegte hier wirkt, zeigt die Beobachtung, dafs eine junge, isoliert erzogene Lasius (Ameise), auf einen Weg des Mutternestes gesetzt, dieser Spur folgt. — Stutzig über manches an den Tieren, das man seelisch fafste, ist man geworden durch die Tropismen, welche den Tieren vielfach mit den Pflanzen gemeinsam sind, ohne dafs man doch naturwissenschaftliche Gründe hat, den Pflanzen eine seelische Tätigkeit beizulegen. Rheotropismus, d. h. ein dem Wasserstrom Entgegenströmen, ist zunächst von Pflanzen beobachtet, aber auch Tiere richten die Köpfe gegen die eindringende Wassermenge. Die Tropismen beruhen bei den Tieren auf bestimmten Reizbarkeiten des Protoplasmas. Bei den Pflanzen nimmt die Wurzelspitze den durch die Schwerkraft ausgeübten Reiz (Geotropismus) auf, führt aber nicht selbst die Reaktion aus, sondern jener wird von dort erst zur Krümmungszone geleitet. Wahrscheinlich gilt das Webersche (psychophysische) Ge-

setz auch für den Geotropismus: die Reizaufnahmefähigkeit ist für schwache Reize gröfser, als für starke und analog verhält es sich bei der Reizdauer.

Die geistige Seite der Tiere kann man weder aus den unorganischen Elementen und Kräften, noch aus den blofs organischen herleiten. Das ist allgemein seit langem eingestanden, und auch Häckel gesteht es zu dadurch, dafs er aller Substanz zugleich eine materielle Seite und eine geistige (fühlen und streben) zuschreibt. Aber wie sehr dies bei der unorganischen Natur eine nach naturwissenschaftlich strenger Methode unzulässige Annahme ist, ist S. 27 o. dargelegt, und aus den blofs organischen Kräften läfst sich das Psychische ebensowenig herleiten; denn diese bestehen in Ernährung, Wachstum und Fortpflanzung, was bei den Pflanzen ohne alle Erscheinungen vor sich geht, die psychische Kräfte als damit verbunden anzunehmen wissenschaftlich nötigten. Das Psychische ist also wieder etwas Eigentümliches neben den unorganischen und organischen Kräften, aber darum kennen wir das Geistige zunächst in der Tierwelt mit Ausschluss des Menschen doch nur als bedingt durch das Organische und im Dienst des Organischen (der Erhaltung von Individuum und Art).

Wie ist es aber mit dem Menschen? Körperlich ist der Mensch stets zum Tierreich gerechnet worden, auch Spuren der Descendenz finden sich in mehrfacher Weise, aber das Übergangsglied zwischen den Affen und dem Menschen ist noch nicht gefunden, der Pithekanthropus Dubois ist dazu noch zu vereinzelt und vielen Einreden ausgesetzt. Darum bleibt aber doch bestehen, und das ist eine weitere Force Häckels, die er nicht erfunden hat,

sondern richtig aufnimmt, dafs das Bewufstsein durch und durch körperlich bedingt ist, nicht eine aus sich selbst wirkende geistige Wesenheit sein kann. Wenn er freilich sofort daraus macht, das Bewufstsein sei „eine physiologische Funktion des Gehirns, die Seele die Summe ihrer physiologischen Funktionen (S. 235), Bewufstsein subjektive Spiegelung der objektiven inneren Vorgänge im Neuroplasma, den Vorstellungszellen“ (S. 149), so werden wir bald zeigen, dafs es ganz so doch nicht sein kann. Dafs aber mit Verletzungen oder Erkrankungen des Gehirns auch Ausfälle in geistiger Auffassung und Fähigkeit statt haben, ist so sicher gestellt wie nur irgend etwas, so beim Sprechen, Hören, Verstehen. Es gibt Hirnzentra für alle psychischen Tätigkeiten der Empfindung und Bewegung; es ist nur noch Streit darüber, ob dieselben mehr verschwommene oder scharfe Grenzen haben, und die Bewegungs- und Empfindungszentren sind bei Menschen und Affen vielfach dieselben. Das Bewufstsein kann ohne Zufuhr sauerstoffhaltigen Blutes auch nicht sekundenlang bestehen. Bewufstsein und Intelligenz fallen jedoch nicht zusammen; Goltz' Hund ohne Grofshirn gab vollständige Beweise von Bewufstsein, aber Intelligenz (Erkennen z. B., Gedächtnis) fehlte. Bei Idioten mit verkümmertem Gehirn finden wir im Menschen das Gleiche. Das Merkwürdigste ist aber, dafs die inhaltliche Persönlichkeit, Charakter und ganze Art eines Menschen, unzweifelhaft körperlich bedingt ist, besonders durch Nerven und Gehirn, so dafs Änderungen hierin auch Änderungen von Charakter und Art zur Folge haben. So gibt es bei Epileptischen einen Wandertrieb: während der Wanderung selbst ist der betr. wohlgemut, nachher fehlt nie

Reue und Selbstkränkung und das Gefühl des Fremdartigen und Unbegreiflichen. Da Epilepsie unzweifelhaft Gehirnerkrankung ist, so zeigen diese Fälle zugleich, wie wenig auf das unmittelbare Bewufstsein, auch im Moralischen (Reue), Verlafs ist. Christine von Schweden hatte vom Vater den Heroismus, von der Mutter die Launenhaftigkeit geerbt. Sie hatte nie weibliche Arbeit begriffen, war gern zu Pferde und auf der Jagd, leidenschaftlich in ihren Studien der griechischen Klassiker und der Kirchenväter; sie will eher sterben als sich verheiraten. Mit 9 Jahren hörend, dafs in der katholischen Kirche der ehelose Stand ein Verdienst sei, rief sie aus: „Ach, wie schön! Diese Religion will ich annehmen.“ Dafs hier physiologische Alterierungen weiblicher Art vorlagen, kann heutzutage nicht mehr zweifelhaft sein. Gar nicht selten sind im Leben die Analogien zu dem sog. zirkulären Irresein, welches letztere physiologisch bedingt ist, also, nur in schwächerem Grade, auch die ersteren. Gervinus berichtet 1860 von einem ihm bekannten „befremdlichsten“ Frauencharakter: „in einer Zeit glücklich in Willenlosigkeit und fremder Führung, zu einer anderen Furie eigenwilligster Herrschsucht; zu einer Zeit praktisch auf verständige Zwecke gestellt, dann in die phantastischsten Grillen verloren, bald ganz Selbstlosigkeit, bald ganz Egoismus, zeitweilig berückende Sanftmut, dann wieder abstofsend durch mafslose Heftigkeit.“ Mackintosh, der politische und moralische Schriftsteller, ging, wie er selbst sagte, in einer halben Stunde von Burke zu Fox über und umgekehrt. Wie sehr die geistige Art von Haus aus verschieden ist unter Menschen, also durch natürliche Ursachen, zeigt z. B. die Erklärung

Gervinus' von sich: „Die ganze Geschichte, Überlieferung und selbst Sprache der Römer hat mich von jeher, wie die französische, zu wenig menschlich natürlich berührt.“ Alle Südländer springen nach demselben im Nu von Ernst zu Scherz, von Trauer zu Lust, von Mitleid zu Spott hinüber mit naiver Aufrichtigkeit und Wahrheit dieser Gefühle, wir müssen uns erst an solchen Kontrastwechsel als natürlichen gewöhnen. Keineswegs ist blofs die Intelligenz körperlich bedingt, sondern auch Willenskraft und Mut und ebenso Gefühl und dadurch auch Phantasie. Wer einen willensschwachen und furchtsamen Knaben ändern will, mufs ihn körperlich kräftigen und an Muskeltätigkeit gewöhnen. Dafs er jenes ist, kommt von schwacher Anlage dieser, und da kann man durch Übung allmählich nachhelfen. Man kann bekanntlich auch momentan nachhelfen durch Erregungsmittel (Alkohol u. a.), nach Teegenufs tritt Euphorie ein, d. h. Erleichterung des Gedankengangs und motorische Beruhigung. — Dafs Gefühle vasomotorisch, d. h. durch Verengerung und Erweiterung der Blutgefäfse, von einem Zentrum aus bedingt sind, war bei den einzelnen schon ersichtlich durch die körperlichen Begleiterscheinungen, zweifellos ist es geworden durch die Tatsache, dafs nach grofsem Blutverluste eine völlig gleichgültige Stimmung eintreten kann bei erhaltener Intelligenz. Der Betreffende sieht alles und sagt sich, dafs es zum Tode mit ihm gehe, aber so, als ob ihn alles das nicht berühre. Ohne Blut, das durch den Körper reichlich getrieben werden kann, sind Gefühle nicht da. Wie sehr von den Gefühlen die Phantasie bedingt ist, ergibt sich daraus, dafs im Ästhetischen nicht diese, sondern ihre Gefühlsanregung es ist, welche den Wert

eines Kunstwerks ausmacht. Bloſse Phantasie, eine zwischen Gedächtnis und Intelligenz stehende Tätigkeit, kann kalt lassen. Wo Gedächtnis und Intelligenz in ihren körperlichen Grundlagen beeinträchtigt sind, fehlt auch die Phantasie, Idioten spielen nicht. — Wie sehr die physiologischen Unterschiede der Anlagen in der Geschichte gewirkt haben, ist bekannt, und daſs auch hier das Vegetativ-Animalische über Phantasie und Denken das Übergewicht oft gewonnen hat. Die intellektuell (in Wissenschaft und Kunst) so hochstehenden Griechen blieben politisch soweit hinter den dort sich ihnen unterordnenden Römern zurück. Nicht das Gehirn in erster Linie, sondern der Herzmuskel gibt nach Ratzel die Entscheidung in den bewaffneten Völkerkämpfen. Die Mongolen, die Turkvölker, die Hunnen nennen wir Verwüster aller Kultur, sie selbst fassten sich ganz anders: sie erlebten die körperliche Schwäche und Mutlosigkeit der städtischen Bevölkerungen, daraus zogen sie den Schluſs, daſs ihr Nomadenleben das Bessere und Naturgemäſse sei. Die Araber stellten nach ihrer Ausbreitung im Islam und aus den Erfahrungen dabei an sich selbst ganz die nämlichen Betrachtungen an, daſs das Leben in der Wüste das Stamm- und Volkerhaltende sei.

So kann man die These Häckels von der Bedingtheit auch des menschlichen Geistes nach den Ermittlungen moderner Wissenschaft voll ausführen, gleichwohl zeigt gerade diese moderne Wissenschaft in ihren Hauptmitteln etwas, das trotz aller Bedingtheit des Geistes durch äuſsere Dinge, vegetativ-animalische Leiblichkeit, Nerven und Gehirn, etwas von alle dem nicht Bedingtes im menschlichen Geist ist und bleibt. Die moderne Wissen-

schaft beruht auf der strengen Kausalität: wenn so und so viel von a da ist, so bringt das in b so und so viel Abwandlung hervor. Zunächst stellt sich das dar als ein zeitliches Zusammensein oder zeitliches Aufeinanderfolgen, aber wegen der Regelmäſsigkeit solcher Fälle drängt sich der Gedanke auf, daſs hier eine notwendige Verknüpfung sei, d. h. ein Nicht-anders-können. Nun sind wir nie imstande dies Nicht-anders-können in der Wahrnehmung, äuſserer und innerer, aufzuzeigen, diese zeigt stets nur die Wirklichkeit. Nicht-anders-können ist ein Hinzugedachtes, es drückt die Unmöglichkeit des Gegenteils aus als eine in diesem Fall von uns gedachte. Notwendig ist, was nicht anders gedacht werden kann, ist also nur im Denken. Manche wollten daher die Notwendigkeit in der Verknüpfung von a und b als Ursache und Wirkung streichen, aber man kann für das Zutreffen ihres Gedankens die indirekte Verifikation erbringen: wenn zwischen a und b eine notwendige Verknüpfung statt hat, so muſs, d. h. wieder, es ist denknotwendig, wenn a zunimmt oder abnimmt, auch b zunehmen oder abnehmen, und falls sich diese Zunahme oder Abnahme auch quantitativ bestimmen läſst, so muſs auch diese quantitative Abwandlung in der Wirkung sich antreffen lassen. Dieser Nachweis läſst sich nun erbringen, und so wird unzweifelhaft, daſs die Notwendigkeit der Verknüpfung zwischen Ursache und Wirkung statt hat, obwohl wir immer nur die tatsächliche, die regelmäſsige, zeitliche Aufeinanderfolge wahrnehmen können, in äuſserer, auch in innerer Wahrnehmung; denn auch zwischen Wille und Bewegung nehmen wir stets nur die zeitliche Aufeinanderfolge wahr. Ursache als notwendige Verknüpfung zweier Tatsachen

hat also etwas von unserem Denken aus in sich, etwas Apriorisches, und Häckel ist in Irrtum verfallen, wenn er schreibt: „Erkenntnisse a priori haben sich ursprünglich bei den Voreltern a posteriori entwickelt“, einen Irrtum, den Herbert Spencer hat, und der soviel bei uns nachgeredet wird. Aber was blofs im Denken vorkommen kann, wie der Begriff „Notwendigkeit = Undenkbarkeit des Gegenteils“, das konnte nie empirisch, d. h. aus äufserer oder innerer Empfindung, gelernt werden. Auch im mathematischen Element der Naturwissenschaft, das sie gerade zur exakten Wissenschaft macht, ist etwas Apriorisches. Alle Mathematiker geben zu, dafs es in der Wahrnehmung nichts gibt, was blofs 1, 2, 3 u. s. w. wäre, ebensowenig eine Linie, die blofs Länge ohne Breite wäre, oder auch nur streng eine Gerade wäre, sondern das sind idealisierende Abstraktionen, zu denen die Wahrnehmung wohl hinleitet, die aber nur im Denken, in mathematischer Phantasie gemacht werden. Nun ist diese Phantasie gewifs körperlich bedingt, und Möbius glaubt sogar das mathematische Organ entdeckt zu haben. Dafs alle Phantasie körperlich bedingt ist, sieht man schon daran, dafs sie in der Jugend, in der Zeit des Wachsens und der leiblichen Ausbildung, so stark und sogar vorwiegend da ist, auch durch Anregung von Nerven und Gehirn mit Droguen (Alkohol, Haschisch u. a.) kann sie beeinflufst, sogar in bestimmte Richtungen getrieben werden, aber diese körperliche Bedingtheit ergibt immer nur, dafs sie jetzt sich regt und liefert die Wahrnehmungs- oder Empfindungsbilder, was dann in den Vorstellungen der Phantasie über diese hinausgeht, mufs von demjenigen in der Seele stammen, was über die Wahrnehmungs- und

Empfindungsfähigkeit hinaus noch da ist. — Wir kommen so trotz der körperlichen Bedingtheit unserer Geistestätigkeit doch zu einer Seele, die nicht blofs ein Gegenbild des Leibes ist, sondern, wenn auch nur tätig in Zusammenhang mit und unter Anregung durch denselben, Momente in sich enthält, die über die blofse Gegenbildlichkeit des Leibes hinausgehen, also die Seele zu einem von ihrem Leib verschiedenen, geistigen Substanzwesen machen, aber eben nur zu einer formalen spiritualistischen Substanz: sie ist geistig, wirkt aber nicht aus sich und für sich allein, sondern nur in Zusammenhang und auf Anregung und inhaltlich bedingt durch den Leib mit Nerven und Gehirn, aber was sie dann wirkt, geht in einigen, gerade für Wissenschaft wichtigsten Momenten über das hinaus, was sich als Gegenbild des Körpers auffassen läfst. — Dafs das Bewufstsein eine vergleichende Tätigkeit enthält und eine einigende, ist allgemein zugestanden; physiologisch sind die meisten Vorstellungen keine Einheiten, sondern nur psychologisch, und das Vergleichen setzt, wie schon Altertum und Mittelalter sahen, ein unteilbares Subjekt voraus, dem z. B. zwei überaus von einander abstehende Objekte gleichzeitig präsent sind und doch in einem unteilbaren Akt zusammengehalten und beurteilt. Daraus folgt freilich, dafs die formalen Seeleneinheiten nicht mit der Auflösung des organischen Leibes sich auflösen, sondern bleiben, gerade wie die Körperatome bleiben, und dafs sie, wie diese, auch in neue Verbindungen mit einem Organismus eingehen können. Nur bleibt von der früheren geistigen Entwicklung nichts; denn diese war und ist stets leiblich bedingt in Empfindung, Bewegung, Gedächtnis, Phantasie, Intelligenz. Es

ist das eine unweigerliche Folgerung aus dem, was wir sicher von der menschlichen Seele erkennen, so verwunderlich es zuerst aussieht, denn es ist etwas ganz Anderes als die frühere Seelenwanderung, obwohl Lessing, Giord. Bruno Ähnliches gedacht haben.

Überblicken wir alles Bisherige, so waren die starken Seiten Häckels: 1. der Mensch ist so spät in der Welt, dafs er nicht als Zweck der Welt angesehen werden kann, sondern nur als ein Teil derselben, als ein Entwicklungsglied; 2. das Bewufstsein des Menschen ist so bedingt (körperlich), dafs es nicht als eine aus sich wirkende geistige Wesenheit angesehen werden kann. Die weiteren Vorstellungen, die H. mit diesen Tatbeständen verbunden hat, sind keineswegs haltbar und zwar gerade nach der wissenschaftlichen Methode nicht, zu welcher H. sich von vornherein bekennt und jeder, der auf naturwissenschaftliche Methode Anspruch macht, sich bekennen mufs. Aber damit ergibt sich, wie es scheint, keine Gesamtansicht der Welt. Die Welt ist dann eine Vielheit, und da diese Vielheit doch zusammenhängt, so wird von daher doch der Gedanke einer Einheit irgendwie hervorgerufen. Das ist allerdings der Fall, aber vielleicht ist bei näherem Zusehen diese Einheit anders zu fassen, als sie H. denken möchte, der hier, wie es scheint, von Goethe und dessen spinozistischer Herkunft stets beeinflufst war. Bei Goethe mufs man streng auseinanderhalten den Dichter und den wissenschaftlichen Forscher. In der Dichtung entscheidet nach ihm selbst Gefühl und Phantasie, und wer diese anregt in erhebender und edler Weise, der wird in dem dafür Empfänglichen stets Bewunderung erwecken. Wissenschaft aber, exakte, ist nach

Goethe selbst der Beweise und Gegenbeweise fähig und auf diese kommt es an. Warum war nun Goethe Spinozist? Er hat gerade durch sein poetisches Talent, das ihn so stark namentlich in einer gewissen Jugendperiode besafs, und in seiner ganzen Individualität das nicht von seiner Willkür Abhängige gefühlt und das doch darin Berechtigte zugleich erkannt. Das ist sein praktischer Spinozismus: jeder Mensch ist eine berechtigte Art, wie er von Natur ist. Als er dann anfing, erst in Weimar, zunächst in technisch-praktischer Absicht, sich mit der Natur bekannt zu machen, ist ihm in einem grofsen Aperçu die Entwicklung in der organischen Natur aufgegangen, und in der Geologie war Erdgeschichte schon damals bekannt. Goethe ist Spinozist, weil er der Natur als steter Grundlage des organischen und auch des organisch-geistigen Lebens auf die Spur kam. Spinoza selber hatte am menschlichen Geiste ähnliche Beobachtungen gemacht wie die wissenschaftliche Psychologie der letzten 30 Jahre; in seiner Ausführung vom Geist als direkt körperlichen Zuständen entsprechend sind viele solche Gedanken enthalten. Aufserdem aber war er beeinflufst — darauf hat Freudenthal hingewiesen — von dem Alten Testament, das oft in körperlichen Prädikaten von Gott spricht, er fand die unendliche Ausdehnung Descartes' nicht Gottes unwürdig. Beweise dafür aber, dafs jeder Ausdehnung (Körper) ein Denken entspreche, konnte er ebensowenig erbringen, wie es Häckel kann.

Aber wie soll man denn die Einheit, auf welche der Weltzusammenhang immer hinführt, ansetzen, wenn es mit dem Substanzmonismus gerade naturwissenschaftlich nicht angeht? Häckel hat ganz recht, den Schlufs aus

der Zweckmäfsigkeit in der organischen und organisch-geistigen Natur auf eine einheitlich intelligente Weltursache abzulehnen; denn bei diesem Schlufs käme man auf mehrere Götter, die einander entgegenwirkten, da gerade in der organischen Natur und in der organisch-geistigen Welt viel Durchkreuzung der Zwecke ist. Er widersetzt sich daher Reinkes Buch: „Die Welt eine Tat." Man denke doch nur an die Krankheiten der Pflanzen und Tiere, die so vielfach durch Lebewesen hervorgerufen werden und nach den paläontologischen Befunden hervorgerufen wurden längst ehe Menschen auf der Erde waren, und wie kunstreich ist oft bei solchen infizierenden Lebewesen alles eingerichtet, man könnte sagen, mit wie viel Chikane. „Die Sporozoen ernähren sich von flüssigem Material durch Endosmose, indem diese Nahrung von der gesamten Oberfläche ihres kleinen Körpers aufgenommen wird. Sie sind alle mikroskopisch klein. Sie pflanzen sich durch Teilung oder durch Sporen fort. Die Sporen zerfallen in zahlreiche kleine Körperchen, die Sporozoiten. Die Sporozoiten müssen behufs der Weiterentwicklung nach aufsen gelangen, in einen neuen Wirt geschleppt werden und können erst hier wieder heranreifen. — Manche rufen in Menschen und Tieren schwere Erkrankungen hervor (plasmodium malariae)." Für Italien ist nachgewiesen, dafs für den Lebensgang eines Malariaparasiten das abwechselnde Verbleiben im Körper des Menschen und in der Stechmücke unerläfsliche Bedingung ist. Durch die Speicheldrüse (der Mücke) wird er dem Menschen eingeimpft. — Was die Tuberkelbazillen betrifft, so können auch in geschlossenen Räumen feinste Tröpfchen aus Flüssigkeiten in die Luft

übergehen und durch die schwächsten Luftströmungen mitgeführt werden. Daher hat auch Übertragung von Tuberkelbazillen in ungetrocknetem Zustand statt.

Was heutzutage am meisten den Gedanken einer einheitlichen intelligenten Weltursache hervortreibt, das sind nicht die organischen und organisch-geistigen Wesen, sondern gerade die unorganischen, die physikalisch-chemischen Elemente und Kräfte. Ob man sich dabei blofs an die energetische Auffassung hält (S. 24) oder die atomistische mit dazunimmt (S. 22), ändert in der Hauptsache nichts. Auch in der Energetik ist eine Vielheit der Energieformen und ein gesetzmäfsiger Zusammenhang in der Umwandlung derselben, in der Atomistik ist eine Vielheit der letzten Bestandteile und ein Zusammenhang in Anziehung und Abstofsung (jetzt meist elektrisch gedacht). Alles darüber Ermittelte ist mit den höchsten Kräften menschlichen Geistes — strengem Ursachsbegriff (S. 47), höchster Mathematik, kunstreich ersonnenen Beobachtungen und Experimenten — erfafst, darum machen gerade die physikalisch-chemischen Elemente und Kräfte den Eindruck einer grofsen hier waltenden mathematisch-mechanischen Intelligenz, und zwar wegen des Zusammenhangs dieser Kräfte (Erhaltung der Masse und Energie) einer einheitlichen Intelligenz. Nun sind diese Elemente und Kräfte nicht selbst Geist, alle Versuche, sie so zu fassen, sind willkürliche Dichtung (S. 27), sondern sie haben Räumlichkeit, Widerstand und Bewegung, sind also, was wir materiell nennen, und sind eine materielle Vielheit. Dies, dafs, je mehr man sie kennt, sie desto mehr den Eindruck einer einheitlichen mathematisch-mechanischen Intelligenz machen und doch selbst ein Vieles

und Materielles sind, führt eben zu dem Gedanken, dafs sie allerdings sind, was sie sind, aber so sind, wie sie sind, weil sie von einer einheitlichen mathematisch-mechanischen Intelligenz sind gedacht worden. Es ist das an sich ein sehr alter Gedanke. Ein Scholastiker, Thomas von Aquino, drückt ihn so aus: die Dinge sind intelligibel, von unserem Denken erfafsbar, weil sie von einer Intelligenz, dem göttlichen Denken, ursprünglich sind gedacht worden. Mehr kann man dann allerdings nicht sagen, als dafs dieser Gedanke Gottes als einer einheitlichen mathematisch-mechanischen Intelligenz und schöpferischen Ursache der Welt gerade durch die modernste Erkenntnis der unorganischen Natur hervorgetrieben wird. Eine Analogie zu Gott können wir aus Erfahrung nicht erbringen: unser Denken ist nicht schöpferisch, d. h. gewisse Gedanken werden nicht blofs dadurch, dafs wir sie denken, auch eine von diesen Gedanken noch verschiedene, obwohl stets von denselben bedingte, Wirklichkeit. Unser Geist ist auch nicht, wie der göttliche gedacht werden mufs, reiner Geist, obwohl er in dem Begriff der Notwendigkeit und anderen Begriffen Momente in sich enthält, die nicht aus der Wahrnehmung stammen und doch das Beste zum Verständnis der Wahrnehmungswelt ergeben haben. Wir können auch von Gott nicht mehr erkennen und behaupten, als was sich aus der unorganischen Natur und ihrem fortgesetzten und vertieften Studium ergeben wird, und nie behaupten, dafs er das ist (pantheistisch), sondern dafs er die schöpferische Ursache von alle dem als mathematisch-mechanische einheitliche Ursache ist. Wegen der Erhaltung von Masse und Energie im gegebenen Weltlauf

werden wir auf die Ewigkeit der Schöpfung nach rückwärts und vorwärts schliefsen, und dafs die unorganische Natur das Grundgerüste der Welt ist. Von ihr aus verstehen wir erst die organische Natur mit ihrer steten Veränderung und fortwährenden Anpassung. Ihre Keime sind ebenso durch Gott und in Gottes Denken von Ewigkeit vorhanden als zu einer gewissen Periode der physikalisch-chemischen Kräfte sich entfaltend als ein Teil der Weltentwicklung, und nicht anders ist es mit den organisch-geistigen Wesen, den Menschen einbegriffen, anzusetzen.

Man kann wohl behaupten: damit erst hat man den richtigen Standpunkt auch der sittlichen Auffassung des Menschen. Man kann mit Häckel sagen: die Moral ist Selbstliebe und Nächstenliebe im Verein. Er brauchte sich nicht auf Herbert Spencer zu berufen, dem seinem eigenen Eingeständnis nach die Entwicklungslehre zur eigentlichen Moral wenig geholfen hat. Da die Wissenschaft die Gleichheit menschlicher Natur in den leiblichen und geistigen Grundzügen ergibt und zeigt, dafs die wissenschaftlich-geistigen Kräfte die höchsten im Menschen sind, so folgt daraus, dafs Entwicklung der leiblich-geistigen Kräfte im Sinne der modernen Wissenschaft das Höchste für uns ist. Dazu gehört nach der neuesten Hygiene auch, dafs man Anstrengung der Kräfte und Überwindung von Widerständen weder körperlich noch geistig in der Erziehung vermeidet und auch im Leben der Erwachsenen nicht, denn das führt zur Herabminderung leiblicher und geistiger Kraft. Ein Leben in lauter Freudigkeit ist sicher der Entartung, der Degenerierung preisgegeben. Was Häckel meint, dafs jeder Gebildete von Naturwissenschaften kennen

müsse, damit kann man sich nur einverstanden erklären. Leider sind diese heute unerläſslichen Vorkenntnisse zu einer begründeten Weltanschauung unter unseren Gebildeten, soweit sie nicht Naturwissenschaftler von Fach sind, wenig verbreitet. Sehr schön ist H.s Hinweis auf die Bereicherung der Kunstmotive durch die letzten Jahrzehnte der Naturwissenschaft; zu seiner Zeit hatte Humboldt im Kosmos bereits ähnliches vorgeschlagen.

Da Häckel von dem Entwicklungsgedanken zu seiner Weltanschauung gekommen ist, so hat es vielleicht ein Interesse, auf einen wissenschaftlichen Vortrag vergleichend einzugehen, den Stumpf, Professor der Philosophie in Berlin, bekannt als Psychologe [1]) durch seine Untersuchungen zur

---

[1]) Prof. Stumpf gehörte der Kommission vom September 1904 an, welche prüfen sollte, ob das Pferd, gen. „der kluge Hans“ selbständig denke und rechne, oder ob es Zeichen erhalte. Nach dem Gutachten dieser Kommission sollten „absichtliche oder unabsichtliche Zeichen der bekannten Art“ bei demselben ausgeschlossen sein (d. h. sicherlich nicht angewendet sein). Die zweite Kommission, zu der Prof. Stumpf gleichfalls gehörte, konstatierte (Gutachten vom 9. Dezember) doch „Hilfen, bestehend in einer Bewegung“. Prof. Stumpf sprach aber noch „von einem dritten, auſser Denkfähigkeit und Dressur.“ Nach dem Vortrag von Albert Moll, 5. Januar 1905, (abgedruckt in der Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, Pathologie und Hygiene, Berlin 1904/5 S. 448 ff.) kann kein Zweifel sein, daſs bei dem Pferd nur Dressur war, allmählich verfeinerte, wie oft. Mit dem klugen Hans ist eine Hoffnung Häckels, eine eklatante Bestätigung tierischer, dem Menschen nahe stehender Intelligenz zur Hand zu haben (noch nach dem Bericht der ersten Kommission hatte der Besitzer das Pferd nach Art des Volksschulunterrichts erzogen), diese Hoffnung ist verschwunden. Häckel hatte, seinen Besuch für September zusagend, erklärt: er vertrete schon seit 36 Jahren den Gedanken, für dessen Richtigkeit nun so vollgültige Beweise erbracht worden wären. Hatte der internationale Zoologen-Kongreſs in Bern nicht wohlgetan, „lachend“ über die Einladung, den klugen

Raumwahrnehmung und zur Akustik und Musikwissenschaft, kürzlich (1900) veröffentlicht hat: „Der Entwicklungsgedanke in der gegenwärtigen Philosophie.“ Nach S. 22 „denken die Zoologen und Botaniker der Gegenwart über die ursprüngliche Form des Darwinismus vielfach skeptisch“, aber der Entwicklungsgedanke selbst wird festgehalten. Stumpf selbst statuiert (S. 10 und 11) eine Umwandlung der sittlichen Ideen mit den Umwandlungen der Lebensverhältnisse. „Wie körperliche Organe, die nicht mehr in die veränderten Lebensbedingungen passen, rudimentär werden, so geht es auch mit den sittlichen Anschauungen.“ „Mit dem wachsenden Zusammenschlufs der Individuen zu gröfseren Gemeinschaften, der ein biologisches Gesetz ist, verträgt sich immer weniger die Tendenz, den Einzelnen zum selbstherrlichen Mittelpunkt der Welt zu machen.“ „Wie freilich jenes Rationelle, das Kant die praktische Vernunft und die gewöhnliche Sprache das Gewissen nennt, wie jenes einleuchtende, klare „du sollst“, wie die spezifischen Gefühle der Achtung und Verachtung, auch der Selbstverachtung, entstehen konnten, das ist trotz aller Bemühungen der gegenwärtigen sozial-historischen Ethik noch nicht genügend dargestellt.“ Hier wird Kants Ethik als etwas selbstverständlich Richtiges

---

Hans in Berlin sich anzusehen, zur Tagesordnung überzugehen. Moebius, der Zoologe, hatte früh die erstaunlichen Dressurleistungen voll anerkannt, aber erklärt: dem Hengste Hans hat sein Lehrer psychische Kunststücke eingeübt, indem er ihm ein Bedürfnis nach Leckerbissen angewöhnte . . . . Tiere versenken sich nicht, wie nachdenkliche Menschen, in die Betrachtung ihrer geistigen Tätigkeiten, sondern folgen ganz und gar den sinnlichen Eindrücken, die sie aus der Umgebung empfangen und tun darnach das, was zu ihrer Befriedigung dient.“

hingestellt, an dem als einem Prüfstein eine wissenschaftliche Ansicht über Moral sich zu erproben habe. Allein es steht längst fest, und Häckel hat S. 402—3 daran erinnert, dafs die Pflichtgebote auf der Erde nicht gleich sind. Pflicht ist ein formaler Begriff, ebenso wie Gewissen und Achtung und Verachtung. Neuerdings hat Wellhausen in einer gedruckten Universitätsrede 1900 über die Araber vor dem Islam ausgeführt: „Der unterste Verband ist die Sippe, bestehend aus den nächst verwandten Familien, die stets ihre Zelte dicht bei einander aufschlagen. Der Stamm umfafst alle diejenigen Familien, die in gewissen der Jahreszeit angemessenen, oft weit von einander entfernten Revieren die Runde machen. Ein Stamm zählt nicht mehr als einige Tausend Seelen. Jenseits des Stammes beginnt das Ausland. Der Begriff der allgemeinen Menschenpflicht existiert nicht, eine Moral aufserhalb des Stammes gibt es nicht. Jeder Stammfremde, auch Araber, ist von vornherein ein Feind. — „Als ich mit meinen Leuten," so erzählt ein alter Beduine, „von Hunger geplagt wurde, da bescherte mir Gott einen Mann, der allein mit seinem Weib und seiner Kamelherde des Weges zog; ich schlug ihn tot und nahm mir die Kamele und das Weib." — Aber es gibt Gastfreundschaft, schon durch die Berührung der äufseren Zeltwand macht sich der Fremde unantastbar. Innerhalb des Stammes gelten alle politischen und militärischen Pflichten als Bruderpflichten. Zu den Stammespflichten gehört, dafs man sich nicht von den Anderen ausschliefst, ihnen nicht leicht etwas übel nimmt, den Kranken besucht, dem Gestorbenen das letzte Geleit gibt, den Armen in teurer Zeit mit durchfüttert, Witwen und Waisen beschützt und

versorgt. Rache war ursprünglich religiöse Pflicht: der Geist des Gemordeten läfst der Sippe keine Ruhe. Der Rächer darf sich nicht waschen, nicht das Haar kämmen und scheren, keinen Wein trinken u. dergl. bis zur erfüllten Rache.“ Auf solchem Wege, allerdings biologischem, ist Moral entstanden, und oft hat auch blofs Ästhetisches mit hineingespielt. Was z. B. Ehe betrifft, so „singen erst bei uns in Deutschland in der Periode des Bürgertums deutsche Volkslieder von der Poesie der Ehe. Das Rittertum stellte den Satz auf, dafs Liebe nicht zwischen Eheleuten bestehen könne, dafs die Heirat früher vorhandene Liebe zerbreche. Die vorritterliche Zeit weifs überhaupt nichts von dem zarten Verständnis zweier Seelen. — In der bürgerlichen Poesie ist Gegenstand der wahren Liebe das jungfräuliche Mädchen. Die Ritterzeit kannte nur Hingebung und Verehrung für die Frau des ritterlichen Genossen.“ Nach unserer Moral ist die romantische Liebespoesie des Mittelalters Ehebruchsverherrlichung.

Nach Stumpf S. 15 stellt sich „das Fragengebiet der allgemeinen Weltanschauung auch heute auf den Boden der Erfahrung. Sie will nur das, was die besonderen Gebiete an Begriffen und Gesetzen ausbilden, so umfassend wie möglich und doch ohne Einbufse an Genauigkeit formulieren.“ Die Frage nach der Urzeugung, dem ersten Entstehen organisierter Materie auf der erkaltenden Erdrinde, weist St. den Naturforschern zu. Erledigt sei die Frage nicht (S. 15). Vorderhand, sollte man denken, ist die Wahrscheinlichkeit gegen die Urzeugung, seit Pasteur 1862 unter dem Mikroskop nachwies, dafs in gewöhnlicher Luft beständig eine wechselnde Zahl Körperchen vor-

handen sind, die augenscheinlich organisiert sind. Wo diese Keime erst vertilgt werden, entsteht nicht mehr der Schein, als ob Organisches aus Unorganischem hervorgehe. Dafs mit den Anfängen des psychischen Lebens etwas Neues auftrete, ist nach St. zweifellos (S. 16), und er weist mannigfache Versuche, das zu umgehen, zurück (S. 16 und 17). S. 17 und 18 stellt er sich die Sache so vor: „Wo und wann immer die Entwicklung einer Zellengruppe bestimmte Formen erreicht, da mufs Psychisches und zwar ebenfalls von bestimmter Art entstehen.“ Er möchte zunächst (S. 18) darin ein funktionelles Verhältnis sehen, im Sinne der Mathematik: „gerade die mathematische Funktionslehre kenne Fälle, in denen eine stetige Veränderung von x unstetigen Veränderungen von y entspreche.“ Die Analogie nennt Stumpf selbst nur eine schwache. Ich denke, man läfst sie fahren; denn aus blofs mathematischen Verhältnissen kann man nie Schlüsse auf Realitäten aufserhalb des mathematischen Vorstellens machen. Wo man solche Anwendung machen will, mufs die Übereinstimmung jedesmal besonders nachgewiesen werden, und gerade in den weiteren Ausführungen stellt St. S. 20 heraus, dafs graduellen und quantitativen Verschiedenheiten auf der physischen Seite qualitative und spezifische auf der psychischen in uns zugeordnet sind. „Der Psychologe sieht sich bei genauer Prüfung auf die Anerkennung zahlreicher eigenartiger Elemente und Vorgänge geführt“ (S. 20).

Mit der Forderung der (jetzigen) Zoologen und Botaniker, den gewaltigen Entwicklungsprozefs aus natürlichen inneren Kräften zu erklären, kehren nach St. (S. 22, 23) die Fragen der Teleologie nur in anderen Formen wieder,

er nennt dabei Leibniz, Lotze, E. von Bär und Weismann. Dafs eine formale Zweckmäfsigkeit in der organischen Natur vorliegt, ist (S. 34) betont, aber Häckel hat ganz recht, dies nicht mit dem gleichzusetzen, was man historisch unter Teleologie verstand und wie es auch Lotze noch verstand, wenn er dafür hielt, dafs die Welt als Offenbarung der göttlichen Liebe im ganzen und im einzelnen anzusehen sei, auch geltend machte, dafs die Zweckmäfsigkeit von seiten der organischen Natur stets einen überwältigenden Eindruck gemacht habe. Häckel hat mit Recht an die Dysteleologie erinnert, von der ich S. 52 neuerdings konstatierte Beispiele gegeben habe. Ich füge dem dort Angeführten noch bei, dafs in Italien ca. zwei Millionen Hektar Landes infolge der Malaria unbebaut bleiben müssen, und jährlich etwa 2 Millionen Menschen von der Malaria befallen werden und 15 000 daran sterben. Die Zielstrebigkeit von Bär's ist ganz formal, und durch seinen Satz: keine causa finalis vermag, was nicht im Umkreis der causae efficientes liegt, macht er nach jetziger Kenntnis die Zielstrebigkeit nicht zur Hauptursache, was der Zweck früher war, sondern zu etwas von den physikalisch-chemischen Kräften Beherrschtem, wie die organische Natur es auch wirklich ist (S. 55). Weismann aber hält die natürliche Auslese Darwins, also gewifs ein mechanisches Prinzip, im stärksten Grade fest, nur dafs er zur Individualselektion (Darwins) und zur Roux'schen Selektion der Teile noch die Selektion der Keimteile fügt. Nichts ist von so üblen Folgen in der Philosophie als Beibehaltung von Termini mit einem so ungemein abgewandelten Sinn, es führt das zu fortwährender Verwirrung. — Stumpf fährt S. 23 fort: „Statt beschränkter Zusammenordnung

im einzelnen bewundern wir nur um so mehr die des Ganzen und die Abhängigkeit alles Einzelnen von ihr. Schliefslich ist ja selbst das Zusammenstimmen der Elementarteilchen der Materie in ihren allgemeinsten Eigenschaften und Kräften nur ein viel extremerer Fall von Homologie oder Koordination als alle, die wir unter den Organismen finden, oder als die Übereinstimmung in der Bewegungsrichtung der Planeten. Darum ist auch die Einheit des letzten Weltprinzips ein logisch durchaus unabweisbarer Gedanke. Freilich kann er zunächst ebensowohl im pantheistischen wie im theistischen Sinne gefasst werden, und bleibt ein so abstraktes Postulat weit entfernt vom Begriff eines lebendigen Gottes.“ Hier ist vermengt, was durchaus aus einander gehalten werden mufs. Aus der formalen Zweckmäfsigkeit würde auch die Dysteleologie mitfolgen (S. 52), die sich tatsächlich in der Welt überaus oft findet, auch ein Krebsgeschwür wächst in bewundernswürdiger Weise und breitet sich aus, den Menschen zu töten. Häckel hat ganz recht, dafs aus der Teleologie man nicht auf Gott, sondern auf Götter, die gegeneinander wirken, schliefsen müfste. Dagegen führt allerdings die Zusammenstimmung in den unorganischen Elementen und Kräften auf den Gedanken einer einheitlichen Weltursache, aber als einer mathematisch-mechanischen Intelligenz, nicht in pantheistischer, sondern in theistischer Weise (S. 53—54), und nicht als ein Postulat, d. h als ein Wunsch aus praktisch-moralischen Beweggründen, sondern rein theoretisch als eine Erklärungshypothese, und indem so bleibend die unorganischen Elemente und Kräfte das Grundgerüste der Welt werden, lassen sich derselben einheitlichen Intelligenz (warum

nicht persönlichen?) auch die organischen und organisch-geistigen Wesen einordnen als realisierte Gedanken derselben, aber nicht als die mafsgebenden und vornehmeren, sondern als Teile der Weltentwicklung unter bestimmten Bedingungen. In Bezug auf diese hat Häckel durchaus die aus der genauen Wissenschaft sich ergebende Auffassung.

Auch in dem, was Stumpf weiter S. 24, 25 ausführt, bleibt er in seiner Zweckmäfsigkeitsauffassung blofs bei formaler Zweckmäfsigkeit. Zweckmäfsig würde man solche Gebilde nennen, die durch Verbindung verschiedenartig gebauter Massen einheitliche Leistungen vollbringen, wie das Auge das Sehen, der ganze Organismus seine Ernährung und Bewegung. Stumpf gibt zu durch ein Zitat (S. 26—27) aus Goethe in seinen Gesprächen mit Eckermann, dafs man damit zu einem Gott kommt, wie er dort von Goethe bekannt wird: „Ich bete den an, der eine solche Produktionskraft in die Welt gelegt hat, dafs, wenn nur der millionste Teil davon ins Leben tritt, die Welt von Geschöpfen wimmelt, so dafs Krieg, Pest, Wasser und Brand ihr nichts anzuhaben vermögen. Das ist m e i n Gott. — Die Leute traktieren ihn, als wäre das unbegreifliche, gar nicht auszudenkende höchste Wesen nicht viel mehr als ihres gleichen. . . . Wären sie aber durchdrungen von seiner Gröfse, sie würden verstummen und ihn vor Verehrung nicht nennen mögen.“ Ich weifs nicht, ob Stumpf bei all seinen Ausführungen an Häckel gedacht hat, er gebraucht einmal S. 26 die Wendung vom „lösenden Wort des Welträtsels“. Zu diesem Goetheschen Gott hat sich Häckel ausdrücklich (o. S. 12) bekannt, er hat aber eingesehen, dafs die Art, wie Goethe doch oft wieder

von Gott spricht, eigentlich mehr poetisch als wissenschaftlich ist und ihm daher nur den spinozistischen Substanzmonismus zugeschrieben. Hat doch Goethe in den Gesprächen sich auch zur Seelenwanderung bekannt, nicht in dem Sinne, in welchem genaue Wissenschaft auf den Gedanken leitet (S. 49—50), sondern so (in Gesprächen mit Falk beim Tode Wielands), dafs er die geistige inhaltliche Persönlichkeit hier oder auf anderen Weltkörpern wiederkommen läfst, und zwar mit eigenem Willen sich in den neuen Zustand einführen läfst, und hat er doch selbst manchmal geglaubt, dies und jenes bei sich und anderen aus Erinnerung an frühere Existenz herleiten zu können. Dichter sind mächtig in Gefühl und Phantasie; sofern sie zugleich Männer der Wissenschaft sind, sollte man beides sehr auseinander halten, wie es Goethe auch manchmal selbst gegeneinander abgegrenzt hat.

S. 27 bezeichnet Stumpf als die besonders charakteristischen Züge der modernen naturwissenschaftlichen Weltansicht: die ruhelose Veränderlichkeit aller empirischen Dinge, die durchgängige Wechselwirkung, den Fortschritt zu immer höheren Stufen, endlich die unbegrenzte zeitliche Ausdehnung des Weltprozesses. Bedenken erweckt dabei der „Fortschritt zu immer höheren Stufen“. Stumpf erinnert selbst S. 29 daran, dafs in der Richtung der Zukunft Physiker die gänzliche Erstarrung des Erdballs und den Zusammensturz des Planetensystems als Schlufs des langen Spiels voraussagen“; indes meint er (S. 29—30), diese „Eventualität sei fern, es sei nicht notwendig, sie auf das Ganze der Welt zu übertragen, es bleibe auch die Möglichkeit, dafs der Weltprozefs eine Wellenbewegung mit periodischem Auf und Nieder dar-

stelle“. Aber was sich sicher aus den wahrscheinlichen Voraussagungen für unser Planetensystem und aus dem spektroskopischen Zustand sehr vieler Sterne ergibt (S. 29), ist, dafs die unorganische Natur das Grundgerüste der Welt ist, und dafs von ihr jedesmal Entfaltung oder Rücknahme der organischen und organisch-geistigen Wesen abhängt. Es ist das eine ganz andere Auffassung der Welt und Weltvollkommenheit, als sie Stumpf möchte. Er scheint aufser der Wissenschaft und Philosophie noch andere Quellen gerade für Auffassung des Höchsten zu haben, was ja bei einem Schüler, d. h. Anhänger Lotzes, naheliegt. Er schreibt S. 25—26: „Wir kommen auch so (von der Zweckmäfsigkeit, wie er sie ansetzt) nur zu einer äufserst abstrakten Formel, wenn wir überhaupt das Letzte und Höchste in Begriffe zu fassen versuchen. Mag dann der Einzelne nach seiner Erziehung, seinen selbst erkämpften Lebensanschauungen und der Grundstimmung seines Gemütes die Formel in verschiedener Weise ausfüllen, vielleicht auch zwischen verschiedenen Bildern des Unendlichen schwanken: eine Philosophie, die sich streng an die Anforderungen des wissenschaftlichen Denkens halten will, wird nicht wesentlich über diese Grenze hinauskommen.“ Vorher (S. 25) hat Prof. Stumpf nämlich ausdrücklich eingestanden, dafs mit seinen Ansichten auch von Zweckmäfsigkeit in der Welt „die Frage der Theodicee unerledigt bleibe, die unsägliche Summe des Leids und der Niedertracht in der gegebenen Welt“. Lotze hat eingestanden, dies auch nicht beantworten zu können, und an die Welt als durch und durch Offenbarung der Güte Gottes G l a u b e n verlangt als einen Entschlufs des Charakters. Stumpf drückt sich in obiger Stelle

milder aus, er läfst solche Ansichten offen, aber auch Schwankungen darin. Was ist nun wissenschaftlicher, dieser Standpunkt oder der Häckels?

Was ist überhaupt ein Standpunkt? Es sind das die grundlegenden Urteile über irgendwelche Gesamtauffassung. Wie sind solche grundlegenden Urteile gebildet? Sie entstehen vielfach, ohne dafs man weifs, wie? In Indien ist es ein nie bezweifeltes Grundurteil, dafs das gegenwärtige Leben eine Folge der Verdienste oder Verschuldungen eines früheren Lebens ist. In der Zeit der Entstehung der Veden war es noch nicht da. Im 6. Jahrhundert v.Chr. ist es als eine evidente Wahrheit da, welche nur von den in Indien sehr seltenen Materialisten geleugnet wird. Auch der Buddhismus nahm diese Lehre als eine selbstverständliche Wahrheit an. Oben S. 58 ist über die vormuhammedanischen Araber angeführt, dafs selbstverständlich alle Nicht-Stammesgenossen, auch Araber, also alle Menschen aufser einigen Tausenden, als Feinde galten und, wenn nicht besondere Verhältnisse eintraten, als Gegenstände der Beraubung ev. der Tötung, und so etwas war in alten Zeiten der Menschheit allgemein verbreitet. Manchmal können wir uns in solche Standpunkte nachfühlend versetzen, manchmal nicht. So ist auch nur ein historisches Verständnis der indischen Grundlehre noch nicht gelungen, man meint daher, sie wäre von der unterjochten Urbevölkerung aus in die vedischen Inder eingedrungen, aber das ist blofse Vermutung, und warum nahmen dann die Inder von der Urbevölkerung, die ihnen „von Indra verflucht“ war, ihre Grundauffassung an? Die Gedanken der Menschen entstehen nicht so, wie man meist meint, dafs Empfindungen die Aufmerksamkeit auf etwas ziehen,

dieses dann genauer betrachtet wird, sich dazu Fragen über Wesentliches und Unwesentliches an die Erscheinung schliefsen, nach ihrer Ursache u. a. Es ist die Errungenschaft der Wissenschaft, dafs ein Teil der Menschen so verfährt. Von Haus aus ist es dagegen so, wie Malebranche einmal mit Bezug auf eine Seite im Menschen gesagt hat: nos passions se justifient elles-mêmes, d. h. unsere heftigen Triebe sind nicht blofs als solche da, sondern sie treiben auch Vorstellungen und Gedanken hervor, nicht blofs betreffs ihrer Befriedigung, sondern zu ihrer Motivierung, Verherrlichung, Verklärung usw. Der Mensch ist nicht ein vernünftiges Wesen von Haus aus, sondern nur ein der Vernunft, d. h. der methodischen Überlegung fähiges; von Haus aus ist er ein vorstellendes Wesen, an seine Empfindungen und Triebe schliefsen sich Vorstellungen an, welche über das in den Empfindungen und Trieben unmittelbar Liegende weit hinaus gehen. So ist es bei uns noch immer, z. B. beim ersten Erwachen der Liebe, es wird dies oft nicht einmal in dem zu Grunde liegenden Geschlechtstrieb selbst empfunden, sondern als schwärmerische und begeisterte Stimmung überhaupt. Nun ist der Mensch zuletzt seiner Grundanlage nach ein biologisches Wesen, d. h. auf leibliche Selbsterhaltung und Arterhaltung gestellt. Daher streben seine Vorstellungen doch immer auch nach dieser Seite, so sehr sie sich zunächst von den unmittelbaren Empfindungen und Wahrnehmungen zu entfernen scheinen. Gerade die religiösen Vorstellungen haben daher diese Beziehung auf Gedeihen und Segen des irdischen oder auch nachirdischen Daseins gehabt, und wo das Dasein von seiner schweren Seite (Krankheit, Tod, Abspannung

bei sehr erregbaren Naturen als Rückschlag) empfunden wird, entstand auch die Vorstellung der Loslösungsfähigkeit von allem Dasein. Nun ist uns in der Geschichte der Menschheit eine krause Fülle solcher Vorstellungen gegeben, die als selbstverständlich oder gar als eine höhere Wahrheit denen erschienen, die sie hegten, eben weil sie gar nicht wufsten, wie sie entstanden waren, und die doch, als von ihren innersten Empfindungen und Trieben erregt, mit ihrer persönlichen Art aufs tiefste zusammenhingen. Langsam hat sich aus all dieser Mannigfaltigkeit der Vorstellungsweisen die jetzige wissenschaftliche Methode herausgebildet als die, welche von persönlicher Willkür am freiesten ist und eine Erprobung an dem Objektivsten, was wir haben, (genauer Beobachtung) gestattet. Diese Methode ergibt sogar biologische höchst wertvolle Resultate. Z. B. im Sexuellen scheint das Natürliche, d. h. instinktiv Nächste, dem Trieb, sobald er sich stärker regt, nachzugeben, was jetzt wieder eine verbreitete Auffassung ist auch in der Literatur. Die strenge Wissenschaft hat gezeigt, dafs der Trieb bei mäfsigem und arbeitsamem Leben ohne Schädigung der Gesundheit beherrscht werden kann, was leiblich vor vielen Gefahren hütet und geistig vor Degradierung des weiblichen Geschlechts bewahrt, die stets mit aufserehelichem Geschlechtsverkehr verbunden ist, und zu welcher mitzuwirken stets der Moral des jungen Mannes den ersten Stofs versetzt. Dafs krankhafte Konstitutionen mit Vererbungsgefahr für Kinder nicht heiraten sollten, ist gleichfalls ein Ergebnis der exakten Wissenschaft. — Dafs Gott als einheitliche schöpferische Weltursache wissenschaftlich aus der Zusammenstimmung der unorganischen Natur am sichersten

erfaſst wird, und daſs die unorganische Natur die stete Grundlage der organischen und organisch-geistigen Welt ist, macht allen Gedanken an Zauberwirkungen (Wunder) neben der ordentlichen Wirksamkeit all dieser Elemente und Kräfte unmöglich und zeigt für Erhaltung und Kräftigung der organischen und organisch-geistigen Wesen die einzig erfolgreichen Wege, während alle anderen, soweit sie Erfolg hatten, diesen auch nur hatten, soweit instinktiv die vermeintlichen Wunderwege mit den ordentlichen Verfahrungsweisen zusammentrafen. Es ist daher an sich ganz richtig nach wissenschaftlicher Verfahrungsart, wenn Häckel die religiösen Auffassungen danach modifiziert. Ihm ist S. 397 „Erkenntnis des Wahren und Genuſs des Schönen der wertvollste Inhalt der monistischen Religion", und nach S. 398 besitzt der moderne Mensch „Wissenschaft und Kunst und damit zugleich auch Religion". Neben dem herben Kampf ums Dasein hebt er hervor auch „das Wahre, Gute und Schöne". Ich bin nur der Ansicht, daſs diese realwissenschaftliche Religion keineswegs monistisch ausfällt, sondern im Sinne der Darlegungen o. S. 54, aber was von Wegfall des Wunders und einer besonderen Beziehung zu Gott, die man meist theologisch von einer richtigen Erkenntnis Gottes auch haben möchte, vorhin gesagt ist, bleibt bestehen. Bei der historischen Beurteilung der Religionen wird man sich sicher anders ausdrücken, als es Häckel getan hat, dem (S. 326) „Judentum, Christentum, Muhammedanismus alle in ähnlicher Weise von phantasiereichen Schwärmern semitischer Rasse gestiftet sind". Nach der Art, wie die Vorstellungen in der Menschheit vor Auffindung realwissenschaftlicher Erprobung entstanden, sind alle drei nicht so zu beurteilen.

Auch Plato hat sich auf Anzeichen eines unmittelbaren früheren Zusammenhangs der Seele mit einer übersinnlichen Welt berufen, war er darum ein Schwärmer? Aristoteles hat entgegen den, wie wir jetzt wissen, richtigen Anfängen einer einheitlichen kosmologischen Auffassung den Himmel von besonderer Bewegung und besonderem Stoffe gedacht, erhaben über irdische Stoffe und irdische Bewegung, er hat mit seinen Ansichten Mittelalter und Beginn der Neuzeit noch beherrscht, — war er darum ein Schwärmer? Kant hat, wie Windelband mit Recht lehrt, einen neuen Begriff der objektiven Wahrheit aufgestellt, einen rein immanenten, als die Allgemeingültigkeit der Urteile, die durch Betätigung der Normalvernunft zustande kommen, Erkenntnis ist ihm daher nur „mit Bewufstsein auf ein Objekt bezogene Vorstellung“. Dafs etwas unabhängig von unserer Vorstellung in der Empfindung da ist, bezweifelt er nicht, aber alle nähere Vorstellung desselben ist subjektiv, und was wir alle in gleicher Weise vorstellen oder vorstellen müfsten, das ist ihm die objektive Wahrheit. Es ist das ein ganz undurchführbarer Gedanke, er selbst hat ihn, sofern er unzweifelhaft das Dafs der Empfindung gewirkt sein liefs, gleich durchbrochen, aber ohne diesen neuen Begriff der Wahrheit schweben Kants praktische Lehren ganz in der Luft: Selbst dort setzen seine Postulate von Gott und Unsterblichkeit voraus die Leibniz'sche Lehre, zu der Kant in seinen eigenen Gedanken gar kein Recht hat, dafs aller endliche Geist immer auch eine sinnliche, körperliche, vom Geist als solchem unabhängige Seite habe, für welche daher nicht dieser Geist selbst, sondern ein anderer höherer sorgen müsse. Aber kann man wegen

alle dem Kant einen Schwärmer nennen? Häckel schreibt über Kant (S. 455): „Seine Bildung war überwiegend philologisch, theologisch und mathematisch, von Naturwissenschaft kannte er nur Astronomie und Physik gründlich, zum Teil auch Chemie und Mineralogie. Dabei blieb ihm das weite Gebiet der Biologie selbst in dem bescheidenen Umfang der damaligen Zeit gröſstenteils unbekannt. — Seine Anthropologie blieb daher höchst unvollkommen. — Kant würde sich dann nicht so leichten Herzens über die wichtigsten, schon damals bekannten biologischen Tatsachen hinweggesetzt haben, wie es in seinen späteren Schriften (seit 1769) geschah." — Kant hielt sich damals gerade überzeugt, daſs Raum und Zeit, damit auch alle Körperlichkeit, bloſs Erscheinung sei, und neigte, obwohl er das Ding an sich, das Daſs der Empfindung, unabhängig von unserem Vorstellen bestehen lieſs, im Hintergrund zu einer spiritualistischen Ansicht der Welt, — wird man ihn deshalb einen Schwärmer nennen? Wie groſse wohltätige Folgen aus den historischen Religionen auch hervorgegangen sind, das kann man sich gerade am Muhammedanismus klar machen. Vor Muhammed keine allgemeine Menschenpflicht, Pflicht überhaupt nur auf einige tausend Stammgenossen beschränkt; durch Muhammed der Gedanke: jeder Mensch ist des Islam fähig, tritt er ihm bei, so ist er ein Bruder der Gläubigen; daneben freilich: wer nicht beitritt, darf mit dem Schwert ausgerottet werden. Im Mittelalter war es nicht anders bei uns: der h. Bernhard selbst ist es gewesen, der für die norddeutsche Unterwerfung der ostelbischen Slaven durchsetzte die Losung „Taufe oder Ausrottung", während die Fürsten geneigt gewesen waren, sich mit Unterwerfung

und Tribut zu begnügen, wenn die Slaven sich durchaus des Christentums weigerten. — Dafs Häckel zum Teil einen so aggressiven Ton in Bezug auf Religion angeschlagen hat, erklärt sich wohl daraus, dafs er die Bestrebungen offizieller Vertreter derselben gegen Naturwissenschaft und Ausbreitung naturwissenschaftlicher Weltanschauung bei uns im Auge hat. Huxley hat in sanfteren Worten, aber sachlich ebenso entschieden gegen ähnliches sich ausgesprochen. Häckel geht darauf aus, Gemeinden anzuregen, die sich zu seiner Gesamtauffassung bekennen und diese selbst in der Weise der Andacht betätigen, und weist bereits vorgreifend einen Teil der jetzigen Kirchengebäude diesem Zweck des Kultus des Wahren, Guten, Schönen zu (S. 398, 439). Hoffentlich sind diese „freien Gemeinden des Monismus“ duldsamer, als die kirchlichen Gesellschaften es vielfach waren, deren Räume sie Häckel erben lässt. Man hat mir vor vielen Jahren erzählt, dafs der Grofsherzog von Weimar, wenn er nach Jena komme, im Kreise der Professoren verkehrend, sich gern von Häckel neue Entdeckungen aus seinem Gebiete berichten lasse, auch dessen allgemeine Ansichten anhöre, zum Schlufs äufsernd, dafs er, der Grofsherzog, doch bei seinen überkommenen Überzeugungen bleibe. Solche Duldung unter einander würde das Ideal sein, dem auch diese „freien Gemeinden des Monismus“ folgen müfsten. Ich könnte wegen der hervorgehobenen schwachen Seiten Häckels gerade seinem Lieblingssatz, dem Monismus, nicht huldigen, aber ich hebe nochmals hervor, dafs H. sehr starke Seiten hat, die vom Monismus und allem, was bei ihm drum und dran hängt, unabhängig sind: 1. dafs der Mensch nicht als Zweck der Welt kann angesehen werden, sondern nur

als ein Teil derselben, ein Entwicklungsglied, 2. dafs das menschliche Bewufstsein körperlich so bedingt ist, dafs es nicht als „aus sich selbst wirkende Macht“ kann angesehen werden. Nur müssen diese starken Seiten immer mit den Beweisen, die sich stets mehren, auch in jenen neuen Andachtsräumen, wenn es zu ihnen kommt, vorgetragen werden, damit die Gewöhnung an begründetes, naturwissenschaftlich stets erprobtes Denken sich mit solcher Andacht verbinden möge.

Anhang: Häckels theologische Kritiker.

Das Kapitel Häckels „Wissenschaft und Christentum“ hat die „Naturwissenschaftliche Rundschau“ getadelt wegen des Tons, in welchem religiöse Fragen besprochen werden. Nicht blofs das aber ist zu rügen, sondern es ist allem zuzustimmen, was Loofs, Professor der Theologie in Halle, in seinem „Anti-Häckel“ (3. Auflage) Häckel nachweist, wie arg er sich in seinen Gewährsmännern vergriffen habe, und wie wenig er mit der neueren theologischen Wissenschaft bekannt sei. Vielleicht hätte Loofs nur berücksichtigen dürfen, dafs Häckel bei seiner Hervorziehung der jüdischen Sage von der Herkunft Jesu geglaubt hat, einen streng anthropologischen Gesichtspunkt mit zu haben. Häckel schreibt dort: „Gewöhnlich wird derselbe (Christus) als reiner Jude betrachtet. Allein gerade die Charakterzüge, die seine hohe und edle Persönlichkeit besonders auszeichnen, und welche seiner „Religion der Liebe“ den Stempel aufdrücken, sind entschieden nicht semitisch; vielmehr erscheinen sie als Grundzüge

der höheren arischen Rasse und vor allem ihres edelsten Zweiges, der Hellenen.“ Dieser anthropologische Gesichtspunkt ist indes ganz unentscheidend, denn die sog. arische Rasse wird jetzt allgemein als verwandt in der Sprache, aber wahrscheinlich physisch gemischt angesehen, und dafs universalistische Regungen auch vor Jesu bei einzelnen Juden vorkommen, steht ebenfalls fest. Man mufs also Loofs Nachweis voll zustimmen.

Dennoch kann die Frage aufgeworfen werden: wenn Häckel die neuere wissenschaftliche Theologie gekannt und auf ihr bei seinem Kapitel gefufst hätte, was wäre dann der notwendige Schlufs gewesen von der naturwissenschaftlichen Methode aus, zu der er sich nicht nur bekennt, sondern die auch diejenige ist, welche die haltbarsten wissenschaftlichen Ergebnisse liefert und allgemein als realwissenschaftliche Methode kann bezeichnet werden? Fangen wir mit dem Alten Testament an. Nach Stade „Die Entstehung des Volkes Israel“, 3. Abdruck, entbehrt die überlieferte Betrachtungsweise nicht nur aller Analogien der Menschheits- und Völkergeschichte, sondern steht auch sowohl mit anderen Angaben des Alten Testamentes, wie mit den Nachrichten der ägyptischen Denkmäler in Widerspruch. Nach den wahrscheinlichsten Ermittlungen „waren Jakob und seine Söhne Schafnomaden in Gosen, d. h. dem Lande von der Grenze Ägyptens bis zu der Palästinas. Mose Person und Werk sind geschichtlich. Jahve war ein alter Sinaigott, Stammgott der Keniter, dann aber auch einer Konföderation hebräischer Nomaden. Moses führte einige in Abhängigkeit von Ägypten Geratene, die Grundlage der späteren Rahelstämme, aus der Bedrückung weg. Die Befreiten und ihre Verbündeten erwuchsen zu

einem Volk. Daher entstand der Glaube an Jahve als Volksgott. Im Ostjordanland beginnt der Ackerbau, von diesem Ostjordanland hiefsen sie Ebräer, Jenseitige. Das Westjordanland wurde langsam erobert. Nach den Tell-Amarnabriefen (keilschriftlich in Ägypten) war die ägyptische Herrschaft (über Kanaan) damals in Verfall. Jahve blieb Schlachtengott Israels". So die Entstehung des Volkes Israel und seines Gottes. — Was die Propheten angeht, so hebe ich aus Smend, Alttestamentliche Theologie, 2. Auflage, Einiges heraus: Der Glaube, dafs Jahve der allein wirkliche Gott sei, gehört erst der prophetischen Zeit an. Der Glaube, dafs Jahve die Welt geschaffen habe, ist bei den Hebräern nicht alt. Dem alten Israel galt es als selbstverständlich, dafs Jahve immer der Schöpfer und Erhalter seines Volkes sei. Das Verlangen, das reine Israel wiederherzustellen, war der ursprüngliche Sinn der prophetischen Bewegung. Im Volke schien aber gegen Ende der Königszeit die Baal-(kanaanitische) Religion zu triumphieren. — Durch die früheren Propheten weissagte Jahve Israels Macht und Gröfse, die späteren (mit Amos oder auch schon mit Elia beginnend) weissagten Israels Untergang. Die Prophetie der letzteren läuft zuletzt in Gesetzgebung und Seelsorge, Theologie und Apokalyptik [Weissagung baldiger wunderbarer Weltvollendung] aus. — Die älteren Propheten gehörten zu Prophetenvereinen, die eine ziemlich formlose Schwärmerei für den Gott Israels pflegten. Nabiim (Propheten) und Seher — beide verschieden — sind wohl kanaanitische Nachahmungen. Der Nabi ist Ekstatiker, der Seher schaut Fernes, Zukünftiges, Symbole, hört solches, Gott redet zu ihm. Das Wort Jahves ist wirkend, ursprünglich

lag wohl ein Zauberglaube zu Grunde. — Die prophetische Offenbarung Jahves an Israel bedeutet in erster Linie die Verheifsung des Sieges und den Aufruf zum Kampf. — Die meisten Weissagungen der Propheten von Amos an gegen fremde Völker sind nicht in Erfüllung gegangen, und noch mehr gilt das von den messianischen Weissagungen der Propheten. — Dem Jesaja entstand aus der Anschauung des assyrischen Weltreichs die Idee der Weltherrschaft des Einen Gottes. — Das Wesen des prophetischen Monotheismus, auch bei Jesaja, ist: das weltumfassende Werk Jahves zielt doch vor allem auf Zion, das tatsächlich allein Jahve kennt. Um den Besitz des Landes Kanaan und den Genufs seiner Erntefrüchte dreht sich auch für Jesaja die Religion. — Bei Jeremias ist die Religion verinnerlicht. — — Im Blick auf die Welteroberung des Cyrus ging dem Verfasser der „Knecht Gottes“-Stücke und dem Deuterojesaja (C. 40—55) die Gewifsheit auf, dafs Israel eine geistige Welteroberung beschieden sei, — es sollte aller Welt die wahre Religion geben. — — Ezechiel hatte in absehbarer Zukunft das letzte Gericht erwartet, daher seine Lehre, dafs es jedem so gehen würde, wie er es verdiene. — — Dem alten Israel war der Himmel der Söller der Erde, Jahve wohnte hier wie dort. Für die Juden (nachexilischen) war die Herrlichkeit Gottes jenseits des Firmamentes, die der Glaube ausmalte. — Seit dem Exil galt es als selbstverständlich, dafs die Wahrheit der Religion sich nicht nur im Schicksal der Gesamtheit, sondern auch in dem der Einzelnen erweisen müsse. — Gott rechtfertigt den Frommen, d. h. er gibt ihm Ehre, Reichtum, langes Leben und zahlreiche Nachkommenschaft. — Die Erwartung

eines Königs aus dem Stamme David blieb bei den Juden populär, und die makkabäische Zeit gab ihr neue Nahrung. — Vor allem sollte der Fromme (auch später) auf die messianische Zukunft hoffen, das Vertrauen (Glaube) war sein höchstes Glück, und er steifte sich darauf. — Ewig war (in älterer Zeit) Israel und seine Herrlichkeit, vergänglich der Einzelne. — Die Toten (im Scheol) waren doch auch übermenschliche Wesen, denen man Verehrung zollte. — Erst in nachmakkabäischer Zeit findet sich der Glaube an die Auferstehung aller Juden. Was im Scheol fortexistierte, war das früher Lebende in seiner Gesamtheit, wenngleich in schattenhaftem Gegenbilde. Deshalb mufste die Hoffnung auf ein Leben nach dem Tode für die Juden die Hoffnung auf Auferstehung sein, und als solche konnte sie nur in der messianischen Hoffnung mitbegriffen werden. — Auf rein theoretische Welterkenntnis kam es den Hebräern und Juden nicht an. Im Interesse der praktischen Weltbeherrschung steht Weisheit oder die Kunst, glücklich zu werden. — Hebräisch ist, dafs Gott das Heil der Menschen will, sofern sie sich überall von ihm leiten lassen und sich seinem Walten unterwerfen. So Smend.

Auch Harnack, Das Wesen des Christentums, 16 Vorlesungen, 2. Auflage, 1900, hat die gleiche Auffassung vom Alten Testament. S. 49 heifst es: „Der kriegerische und unberechenbare Jehovah wurde zu einem heiligen Wesen, auf dessen Gericht man sich verlassen konnte, wenn auch mit Furcht und Zittern.“ Freilich heifst es dann S. 89: „Die jüdische Religionsgeschichte, die tiefste und reichste, die ein Volk erlebt hat, ja wie die Zukunft zeigen sollte, die eigentliche Religionsgeschichte der Mensch-

heit.“ Dafs das aber nur durch Umdeutung möglich wurde, und dafs das Alte Testament minderwertig blieb, tragen weitere Stellen nach, S. 116—117: „Paulus fand einen Weg das ganze alte Testament zu konservieren [durch geistige Deutungen], aber durch das Alte Testament drang ein inferiores Element in das Christentum ein,“ und S. 140: „alttestamentliche Beispiele (für Gewaltgebrauch im Religiösen), die immer zur Hand sind, vollendeten den Prozefs (der aggressiven und absorptiven Orthodoxie des Staates und der Kirche oder vielmehr der Staatskirche unter den christlich gewordenen römischen Kaisern).“

Das mag genug sein von den Ergebnissen der wissenschaftlichen Theologie unserer Tage in Betreff des Alten Testaments. Das Eigentümliche dieser Theologie ist, dafs sie wissenschaftlich ist im Sinne der modernen Historie und Philologie. Sie legt auch an das Alte Testament die „Analogien der Menschheits- und Völkergeschichte“ (Stade), wozu sie aufgefordert ist durch die Beschaffenheit des Alten Testamentes selber. Nach dieser Methode hat sich Israels religiöse Auffassung gerade so entwickelt, wie die Religionen anderer Völker: aus der siegreichen Konstituierung eines Volkes unter einem Volksgott und der Eroberung neuer Wohnsitze hat sich die Überzeugung gebildet, mit dem Gott werde das Volk, so klein es war, und so exponiert zwischen Ägypten und den vorderasiatischen Mächten die Lage des Landes war, mit dem Gott werde es sich stets behaupten. Der Glaube Israels war wesentlich ein Glaube an sich selbst, alles wird auf Israel bezogen, und so entsteht in seinen begabtesten Geistern der Monotheismus: Jahve mufs der Weltgott sein, damit auch die

grofsen Mächte, welche Israel bedrohen, doch immer nur in seinem Dienst und mit einer Absicht Gottes auf Israel handeln. Dafs hier Gefühl und Phantasie, also Subjektives, waltete, ergibt sich daraus, was über die nicht erfüllten Weissagungen der Propheten gesagt wird. Smend urteilt selbst: auf theoretische Welterkenntnis kam es den Hebräern und Juden nicht an, ihr Interesse ist praktische Weltbeherrschung, Weisheit als die Kunst glücklich zu werden und zwar zunächst in äufseren Gütern. Wie sehr steht da das Alte Testament zurück hinter Plato, Aristoteles, selbst den Stoikern! Der Gott, zu dem es selbst die genialsten Geister der Hebräer brachten, war ein Weltgott im Interesse Israels, der immer doch Stammesgott blieb und daher Israel einzig bevorzugte, und der Gehorsam verlangt für eine Menge von Geboten, die aus sehr verschiedenen Wurzeln erwachsen sind und zum Teil, wie sie im Abschlufs des Gesetzes durch Esra vorliegen, selbst historisch kaum mehr verständlich sind. — So würde etwa Häckel, wenn er das Alte Testament nach der Auffassung der modernen wissenschaftlichen Theologie gekannt hätte, haben urteilen dürfen, in der Form sehr anders, als er es getan hat, im Sinne aber gleich, d. h. wissenschaftlich, allgemeinwissenschaftlich, ablehnend.

Was ergibt sich ferner nun im Neuen Testament aus der modernen wissenschaftlichen Theologie? Ich nenne hier, da es viele sind, nicht alle Namen, aber wo ich sie auch nicht nenne, sind die Notizen aus anerkannten Schriften entlehnt. Dafs die drei ersten Evangelien von Johannes grofse Abweichungen haben, stellt Schürer so heraus: bei Marcus verhüllt sich Jesus lange als Messias, bei Johannes enthüllt er von Anfang an seine Herrlichkeit;

bei den Synoptikern fehlt der metaphysische Hintergrund der Präexistenz, Jesus ist Gottes Sohn, bei Johannes tritt jenes vorzeitliche Sein bei Gott von Anfang an hervor. Die moderne wissenschaftliche Theologie nimmt daher fast ganz ihre Vorstellung von Christus aus den drei ersten Evangelien. Luther nannte das Johannesevangelium das eine, zarte Hauptevangelium, und die ganze alte christliche Dogmenbildung — Logoslehre — ist von ihm angeregt, Schleiermacher und noch Rich. Rothe hielten es einzig hoch, und jetzt wird geurteilt: „Das vierte Evangelium gibt vielfach Erfahrungen wieder, welche die Christenheit gemacht, die sie in Christo begründet weifs, und die sie deshalb ihm in den Mund legt“ (Schrenck). — Bis tief ins 2. Jahrhundert hat es noch keinen Kanon gegeben. Von diesen vorkanonischen Schriften schreibt Harnack: „Wir kennen nun alle Schriften (wenn auch nicht alle vollständig), die einst (nach Eusebius) in naher Beziehung zum Neuen Testament gestanden haben, bezw. mit Neutestamentlichen Schriften zusammen abgeschrieben worden sind.“ Darunter gehören auch die Acta Pauli. Harnack fährt fort: „Die ganzen Paulus- (Thecla-) Akten sind um die Mitte der Regierung Marc Aurels zu setzen (160 bis 170). Der Verfasser ist ein Fabulant. Während wir in den letzten zwei Jahrzehnten Funde und Beobachtungen in Hülle und Fülle erhalten hatten, welche das stark geschwundene Zutrauen zur kirchlichen Überlieferung und zum „Takt“ der Kirche zu stärken geeignet waren, gibt ihm die Entdeckung der Acta Pauli wieder einen Stofs. Ein grofses Werk, Taten des Paulus, taucht auf, welches nichts ist als eine Kette freier, novellistischer Erfindungen auf schmaler Tatsachengrundlage. Es wurde aufgenom-

men fast wie die Akten des Lucas. Nur Tertullian erkannte es als Schwindel, allein seine Enthüllung blieb ohne Wirkung.“ Wie sich das erklärt, sieht man aus der Bemerkung von Schubert: „In dem Menschenalter von 130—170 ist in den kleinasiatischen, griechisch-römischen Gemeinden die entscheidende Wendung von der Kirche des Geistes zur Kirche der Tradition geschehen.“ — „Die älteste christliche Literatur in der Zeit des „Enthusiasmus“ war Gemeindeliteratur (Evangelien, Akten, Briefliteratur).“ Dieser „Enthusiasmus“ bestand in Erwartung des baldigen Weltendes durch die Wiederkunft Christi und in mannigfachen prophetischen und wunderwirkenden Erweisungen seines Geistes, der in der Gemeinde lebte. Beides aber geht auf Jesum selbst zurück und auf das Judentum, wie es sich bis auf ihn weiter entwickelt hatte. Nach Holtzmann (Neutestamentliche Theologie) war das spätere Judentum ein Gewebe von Nomismus (Gesetzlichkeit) und Apokalyptik (Weissagung baldigen Weltendes). Im Neuen Testament wird berührt die assumptio Mosis und mehr noch das Buch Henoch, beides apokryphische Apokalypsen. Gänzliche Zerstörung aller dämonischen Mächte erwartete man von dem mit der Macht Gottes über sie kommenden Messias. Daher Dämonen zuerst in Jesu den Messias ahnen, wie er auch in ihrer Bekämpfung eine wesentliche Seite seiner Aufgabe und derjenigen seiner Jünger sieht. — Die apokalyptische Literatur erhebt den Messias zum präexistenten Wesen, aber auch den Tempel, das himmlische Jerusalem. Jesus verkündigt zunächst gar nichts anderes, als was jeder gläubige Israelit hoffte und ersehnte: den nahen Anbruch des Gottesreiches (unter Berufung auf Schürer). — Himmelreich ist die vom

Himmel her in die gegenwärtige Wirklichkeit eintretende göttliche Ordnung der Dinge. Erbarmender Liebeswille ist für Jesum letztes Motiv Gottes. — Jesus sagte seine persönliche Restitution wahrscheinlich gleich in der Form der Auferstehung vorher. Nicht minder fest als der Gedanke der Wiederkunft steht auch die Nähe derselben, es ist (nach Holtzmann) die einfachste aller exegetischen Tatsachen. — Das eigentliche Siegel für seine göttliche Sendung sieht Jesus weniger in Leistungen (Wundern) — als in der Leben und Heil schaffenden Wirksamkeit des Wortes. — Die erste Christengemeinde war die Gemeinde des erfüllten bezw. sich erfüllenden Messianismus, — — darin (herrschte) gesteigerte Anschauung von der persönlichen Würde und Macht des bald wiederkommenden Herrn und Königs — —. Die Auferstehung war ein „Werturteil“; unmöglich konnte ihn Gott im Tode lassen. Dasselbe Schriftwort, welches in der Synagoge ganz zum Gesetz geworden war, ist für die messiasgläubige Gemeinde ebenso ganz zur Prophetie geworden. — Die Grundstimmung des Urchristentums war eine apokalyptische, überall begegnen Prophetenstimmen, Geisteskundgebungen, Gesichte und Offenbarungen. Soweit Holtzmann.

Dafs diese prophetische und visionäre Stimmung auch die drei ersten Evangelien mit erzeugt hat, sagt derselbe ausdrücklich oder andeutungsweise öfter. „Mt. 18, 7 ist ecclesia die christliche Gemeinde (der flavianischen Zeit), deren Sitte und Rechte der Evangelist ebenso auf Jesus zurückführt, wie der Deuteronomist die spätere Königsverfassung Israels auf Moses.“ „Nichts anderes als was ihn auf einen rein religiösen Messianismus wies, hat Jesus aus dem Alten Testament herausgelesen. Wenn sich die

Evangelisten beeilen, teils das Verständnis der Alttestamentlichen Weissagungen, teils die Kunde vom Leben Jesu so einzurichten, dafs beide Gröfsen sich durchaus kompatibel zueinander verhalten, so tun sie das ganz auf ihre Hand. — Der leidende Messias ergab sich für Jesus aus den Verhältnissen und dadurch erst als göttlich gewollt." „Mc. 12, 40 (Mt.?) ist judenchristlicher Rabbinismus. Von ungleich höherer Feinfühligkeit zeugen einige aus lehrhaften Zwecken unter erkennbarster Mitwirkung ästhetischer Motive hervorgegangenen grofsartigen Naturwunder, in welchen die Kritik (die moderne) zum Teil Folgerungen erblickt hat, gezogen nach Anleitung der Formel: was von Mose, von Elias usw. gilt, dahinter kann der Messias nicht zurückbleiben." „Der (vormessianische) ethische Gedankenkomplex schon liefs die selbständige Bedeutung innerweltlicher Ideale in fragwürdigem Lichte erscheinen. Durch den Messianismus bekommen die Forderungen der Selbst- und Weltverleugnung einen gesteigerten schroffen Ausdruck. Lucas hat die Absage all und jedem weltlichen Besitz gegenüber zum allgemeingültigen gemacht." Das sind also die Quellen, aus denen wir die älteste Überlieferung von Jesu schöpfen müssen, sie sind selbst schon mit späteren Gedanken durchrankt, aber in der Form so, als wären sie aus der Zeit Jesu Tatsachenberichte.

Und was ist nach dieser modernwissenschaftlichen Theologie das Eigentümliche in Jesu? „Die Originalität Jesu wird nur auf jenem Gebiete erkennbar, wo ein schon gegenwärtiges, aber verborgenes, wachstümlich der Vollendung entgegenweisendes Reich erkennbar wird: „Reich Gottes und seine bessere Gerechtigkeit." „Die

prophetische Phantasie Jesu (zeigt) die zukunftfrohe Natur eines überlegenen Geistes.“ „Der Gedanke der religiösen Weihe des ganzen Daseins ohne die absolute Notwendigkeit eines Tempeldienstes und ohne wesentliches Bedürfnis blutiger Opfer, die Überzeugung von der Ebenbürtigkeit und Gleichheit der Menschen im Dienste Gottes und die daraus abgeleitete Pflicht der gegenseitigen Dienstbarkeit“ — waren nach Holtzmann vorbereitet im Hellenismus und Essäismus. Zu Mc. 11, 3, Mt. 21, 9 macht derselbe die Bemerkung: „In Jerusalem konnte um Ostern Feigen zu finden hoffen nur, wer seine Erfahrungen in der Landschaft Genezaret gesammelt hatte.“ Diese Bemerkung ist gewifs scharfsinnig, doch hatte schon Marcus hinzugesetzt: denn es war nicht Zeit für Feigen. Jesus spricht darauf die Verfluchung des Feigenbaums aus, und als er am folgenden Tage verdorrt ist und die Jünger das berichten, fügt er hieran die überschwänglichsten Verheifsungen wunderbarer Gebetserhörungen, wenn nur fester Glaube beim Wunschgebet vorhanden sei.

Nicht anders stellt sich der Sachverhalt nach Harnack „Das Wesen des Christentums“. Vom Johannesevangelium urteilt er S. 13: „Der Verfasser hat mit souveräner Freiheit gewaltet, Begebenheiten umgestellt und in ein fremdes Licht gerückt, die Reden selbsttätig komponiert und hohe Gedanken durch erdachte Situationen illustriert.“ Aber (S. 16) „auch in den drei ersten Evangelien spiegeln sich hin und wieder die Verhältnisse der Urgemeinde und die Erfahrungen, die sie in späteren Zeiten gemacht hat. — Ferner hat die Überzeugung, dafs sich in der Geschichte Jesu die alttestamentliche Weissagung erfüllt habe, trübend auf die Überlieferung eingewirkt. Endlich erscheint das

wunderbare Element in manchen Erzählungen offenbar gesteigert.“ Wunder gibt Harnack ganz auf. S. 17: „Wir sind der unerschütterlichen Überzeugung, dafs, was in Raum und Zeit geschieht, den allgemeinen Gesetzen der Bewegung unterliegt, dafs es also in diesem Sinne, d. h. als Durchbrechung des Naturzusammenhangs keine Wunder geben kann.“ S. 18: „Dafs ein Seesturm durch ein Wort gestillt ist, glauben wir nicht.“ S. 18: „Ein fester Wille und überzeugter Glaube wirken auch auf das leibliche Leben ein und rufen Erscheinungen hervor, die uns wie Wunder anmuten.“ Hierher rechnet Harnack (S. 37—38) die Dämonenaustreibungen, einen „grofsen Kreis krankhafter Erscheinungen, der damals allgemein als Besessenheit gefafst wurde“. — Harnack stellt nicht in Abrede, dafs Jesus das Weltende nahe gedacht hat, er meint aber S. 27: „Jede ernste, aus der Tiefe des Erlebten quillende Hinweisung auf Gott und das Heilige — hat, soweit wir die Geschichte kennen, stets die Form angenommen, dafs das Ende nahe sei.“ Er glaubt also die Sache dadurch gleichsam wegzuschaffen, dafs er konstatiert, ernste Frömmigkeit irre sich bis jetzt hierin immer. Dafs Jesus sich als Messias fafste, gibt H. ausdrücklich zu, S. 66: „Zuletzt, als er für gut hielt, sich dem ganzen Volke als Messias zu offenbaren — der Entschlufs und seine Ausführung sind uns dunkel —, da zog er als König in Jerusalem ein.“ Ebenso gibt er den eschatologischen Irrtum der ersten Christen rundweg zu, S. 108: „Die ältesten Christen haben sich in ihrer Erwartung (der nahen Wiederkunft Christi) getäuscht, das ist ohne Klausel einzuräumen.“ Er gibt auch zu, dafs sie sich in der leiblichen Auferstehung Christi getäuscht haben. Nach S. 108

ist „es eine sich wiederholende Erscheinung in der Religionsgeschichte, dafs sich mit einem neuen grofsen religiösen Motiv, welches an sich schon durchschlagend wirkt, ein Koeffizient verbindet, der diese Wirkung noch erhöht und befestigt“. Als Beispiele führt er auf: den Prädestinationsgedanken Augustins, das Erwählungsbewufstsein der Scharen Cromwells, die Armutslehre des h. Franziscus und fährt dann fort: „Diese Koeffizienten — man kann im apostolischen Zeitalter auch die Überzeugung, den Herrn nach seinem (S. 109) Kreuzestode wirklich geschaut zu haben, unter diesen Gesichtspunkt stellen — lehren, dafs auch das Innerlichste, die Religion, nicht frei und isoliert aufstrebt, dafs sie sozusagen in Rinden wächst und ihrer bedarf.“ Was war aber nach H. das neue grofse religiöse Motiv, welches an sich schon durchschlagend wirkte und den Koeffizienten der leiblichen Auferstehung und leiblichen Erscheinungen Christi nach seinem Kreuzestode nicht bedurfte, auf welche die Jünger und Paulus (Röm. I. Anf.) ihre Verkündigung Christi gründeten? Nach H. (S. 102—103) ist „der letzte Grund des Glaubens an den lebendigen Herrn die Kraft gewesen, die von ihm ausgegangen war. Unzerstörbares Leben hatten sie von ihm ausgehend empfunden; nur eine kurze Spanne hindurch konnte sie sein Tod erschüttern; die Kraft des Herrn siegte über alles, Gott hat ihn nicht im Tod zertreten; er lebt als der Erstling der Entschlafenen“. Leider kann man das, was Harnack so zart ausdrückt, auch so grob ausdrücken, wie es Dav. Strauss einmal getan hat: „und der luftgefüllte Ballon (der Jüngerphantasie) stieg in die Höhe“. Wenn Harnack und seine wissenschaftlichen Freunde mit der inneren Gewifsheit

des „lebendigen Herrn“ auskommen, warum nicht die Apostel? Von Harnacks positiver Auffassung des Evangeliums wird besser unten geredet werden. Zunächst knüpfe ich einige Bemerkungen an Holtzmanns Darstellung, die durch Harnack eher verstärkt als abgeschwächt worden ist.

So sehr aus Holtzmanns Darstellung hervorgeht, daſs auch die Berichte der drei ersten Evangelien in einer enthusiastischen Grundstimmung abgefaſst und von Vermischung späterer Zeiten und Jesu Lebenszeit nicht frei sind, und so sehr ihm die Naturwunder darin, wie es scheint, als Dichtung gelten und sogar die Auferstehung ihm ein „Werturteil“ erscheint, so sehr man daher nach strenger wissenschaftlicher Methode die ältesten Quellen der christlichen Überlieferung in ihrer tatsächlichen Glaubwürdigkeit bezweifeln dürfte, so sind doch nach allem, auch nach den Briefen des Paulus, als sicher auf Jesum selbst zurückgehend anzusehen die Verheiſsungen baldigen Wiederkommens zum Weltabschluſs, der wunderbaren Gebetserhörungen, der auſserordentlichen Heilkräfte seiner Anhänger, sowie die Moral der Selbstverleugnung, Entsagung und Bruderliebe. Holtzmann schreibt in letzterer Hinsicht: „Scheint doch eine gewisse Gemeinschaft des Besitzes schon in Jesu Jüngerkreise und äuſserem Anfang gewaltet zu haben. Wohlhabende Frauen füllen die gemeinsame Kasse Luk. 8, 3, welche Judas verwaltet Joh. 12, 6; 13, 20. — Eine in diesem Maſse und in dieser Dringlichkeit der alten Welt unbekannte Sorge und Rücksicht für den notleidenden Teil der Menschheit — wird das Erkennungszeichen des neuen Geistes.“ An allen diesen Hauptmomenten, welche nach der modernen wissenschaft-

lichen Theologie auf Jesum selbst zurückgehen, kann man die Probe der Verifikation, der event. Bestätigung durch Erfahrung machen, sie versagen dann alle. Jesu baldige persönliche Wiederkunft sollte nach den ältesten Aussagen noch in der lebenden Generation, welche diese Ankündigung hörte, geschehen, sie ist nicht erfolgt. Man hat daher früh diese Weissagung umgedeutet, und es ist ein Verdienst der modernen wissenschaftlichen, d. h. historisch-philologischen Theologie, die Stellen wieder in ihren ursprünglichen Sinn eingesetzt zu haben. Die wunderbaren Gebetserhörungen sind nicht eingetroffen, sie müfsten noch täglich stattfinden; man hatte aber da die Einrede, der Glaube sei nicht zweifellos genug. Die wunderbaren Heilungen finden sich noch ab und an, auf protestantischer wie katholischer Seite, bei Blumhardt und in Lourdes. Ärztliche Beobachtung hat konstatiert, dafs die zweifellosen Fälle stets solche sind, wie sie sich auch ohne religiöse Beimischung in der medizinischen Praxis durch Vertrauen im hohen Grade erweckende Ärzte finden, sie finden sich aber auch in anderen Religionen als der christlichen, auch bei Naturvölkern. — Die Moral, wie sie anfangs in der christlichen Gemeinde geübt wurde, steht entschieden unter dem Einflufs der Erwartung baldigen Weltendes, bei Jesus selbst stand sie gewifs unter demselben Einflufs. Sehr bald wurde daher an ihr modifiziert. Aber so sehr die dienende Liebe der grofse Zug in Jesus ist, und so hoch man das stets preisen wird in seinem Wert für die Geschichte der Menschheit, — das blofse Hingeben an Arme hat gerade müssen korrigiert werden als sittlich für diese leicht von übler Wirkung (Elberfelder System). Wo auf Fortsetzung des Weltlaufs

gerechnet wird, mufs auch auf Betätigung aller an den Mitteln dazu gezählt werden. Gerade jene neue Bruderliebe war es aber, die dem Christentum seine Wurzeln in der griechisch-römischen Welt gab; dazu kam der Fortbestand des enthusiastischen Geistes, d. h. der Erwartung baldiger Wiederkunft Christi in Herrlichkeit, und die sog. apostolischen Geistesgaben. Das Letztere ist durch das Buch von Weinel „Die Wirkungen des Geistes und der Geister im nachapostolischen Zeitalter bis auf Irenäus", 1899, ins Licht gerückt. Gewifs war es „eine Stimmung des Friedens und der Freude, der Kraft und der Gewifsheit, die die junge Religion ihren Anhängern einflöfst". Nicht aber auf die Wunder legte man das Hauptgewicht, die könnten auch magisch geschehen — d. h. sie kamen auch bei Heiden und durch heidnische Götter vor —, sondern auf den prophetischen Beweis. Nicht nur Justin, sondern auch Irenäus stelle heraus, dafs alles an Christus so geschehen sei, wie es vorhergesagt worden, und so sei er als Sohn Gottes (im Sinn der Logoslehre) erwiesen. Dies Argument hat noch Pascal für die menschliche Gewifsheit des Christentums geltend gemacht. Gerade dies aber ist durch die neuere wissenschaftliche Theologie ganz hinfällig geworden. Das alte Testament hat nie den Sinn gehabt, welchen die Christen, Jesus selbst nach den Evangelien, ihm geben. Es ist dies alles aus der enthusiastischen Geistesart (nicht ohne Vorläufer im späteren Judentum) hervorgegangen. „In der Neuheit und Originalität des Gesprochenen und Geschriebenen, die selbst für das produzierende Subjekt etwas Überraschendes hat, sah man den pneumatischen Charakter (der allegorischen Exegese oder des Prophetenworts)."

Dafs diese Geistesart noch weiter wirkte, hat Holl „Griechisches Mönchtum“ neuerdings dargelegt. „Im griechischen Mönchtum (seit Antonius) ist der Enthusiasmus der alten Kirche wieder aufgelebt. Die Kirche hat den Enthusiasmus verewigt, indem sie das Mönchtum anerkannte, nicht nur im Morgenlande war es so, auch im Abendland.“ Wer die Lebensgeschichte des Ignatius von Loyola kennt und die noch heute so grofse Macht seiner (nicht einmal ganz von ihm erfundenen) exercitia spiritualia in der katholischen Welt, weifs, wie nahe uns dieser Enthusiasmus noch steht. Vom griechischen Mönchtum führt Holl aus: „Der Mönch sucht in erster Linie sein eigenes Seelenheil, aber er hat auch die Gabe der Krankenheilungen, Dämonenaustreibungen, er ist der berufene Ratgeber für die Angefochtenen, er ist Herzenskündiger, — der lebende Heilige kann anderen erscheinen, selbst Unbekannten, die dann, wenn sie ihn aufgesucht, bezeugen, er sei der Mann Gottes, den sie im Traum oder im Gesicht gesehen hätten. — Der Heilige weifs seinen Tod voraus, oder ein anderer Heiliger sieht die Seele des verstorbenen Heiligen zum Himmel fahren. — In späteren Zeiten, aber langsam sich durchsetzend, hat der Areopagite (also eine wesentlich neuplatonische und ursprünglich heidnische Gefühlsweise) sehr eingewirkt. — Die Bufse (*μετάνοια*) war schon vorher Askese (sinnliche Selbstverleugnung und Enthaltung) gewesen. — Der Enthusiasmus wird Neigung zum Quietismus (Beschaulichkeit), ohne auf praktisches Wirken zu verzichten. — Das Schauen des göttlichen Lichtes wird das Höchste“ u. s. f.

Damit nicht blofs Katholisches, aufser dem ältesten Christentum, vorgeführt sei, setze ich aus Tholucks an-

erkannter Biographie (von Witte) Einiges her. Bis in die Knabenzeit gehen die Versuchungen zum Selbstmord zurück, die später den Jüngling und Mann so quälend verfolgen. Der Hang zum Selbstmord steht in der Tholuckschen Familie keineswegs vereinzelt da. — Des Knaben Trübsinn wechselte nur auf einzelne Stunden mit einer ausgelassenen, ebenso maſslosen Lustigkeit. — Mit dem 15. Jahre wurde seine Grundstimmung eine weichere und mildere. — Er kann nicht „ohne lebendige Gefühlsweise“ leben, schätzt (in Berlin studierend) Gelehrsamkeit ohne Gemüt nicht (gegen Fr. A. Wolf und Schleiermacher gerichtete Bemerkung Tholucks). — „Wenn ich ganz ohne das Bewuſstsein meiner selbst und der Welt sein könnte, so müſste ich ein seliges Leben führen.“ — Tholuck übte sich dann im tätigen Christentum, besuchte Arme und Kranke. — Zuweilen rief ihm eine innere Stimme: „Du glaubst doch nicht.“ — 1818—1819 hatte er Blutspeien. — Er vertraut sich (nach seinem Tagebuche) öfter, wie die Brüdergemeinde, dem Loose an. — Den Ausfall seines Licentiatenexamens betrachtet er als eine der gröſsten Gebetserhörungen. Thesen dabei waren: „Aus dem Charakter der Sprache können stichhaltige Gründe gegen die Echtheit des Pentateuch nicht hergeholt werden. — Die Weissagung Jesaja 53 handelt vom Messias. — Wenn man die e i n e Lehre von der angeborenen Sündhaftigkeit des Menschen beseitigt, fällt sofort die ganze christliche Religion.“ Später hat er den Satz vertreten: „Christus ist der Kern des ganzen Alten Testamentes.“ — Von Tholucks Buch über die Sünde urteilt der Biograph: „Was einschlug, war nicht die dialektische Schärfe,“ von der er sagt, daſs sie fehlte, „sondern der Sturm der Be-

geisterung und die flammende Wärme.“ 1823 auf einer Reise mit sechs Studenten notiert Tholuck in seinem Tagebuche in Leipzig: uneasy and unhappy, selfmurder was the sweetest of my thoughts. I bowed deeply before the Lord, who vouchsafed to redeem me, to pardon me. — Aussagen von ihm lauten: „Mein Glaube ist erzeugt worden durch Erfahrungen des Friedens, der nicht von dieser Welt ist, und durch aufserordentliche Gebetserhörungen, deren ich von Anfang an viele hatte.“ — „Meinem wissenschaftlichen Auge ist bis heutigen Tages die Bibel ein Skandalon.“ — „Bei meinen furchtbaren Anfällen von Leibschmerzen (Ende der englischen Reise) ward das Gemüt oft ganz umdüstert, verlor sich in nichtchristliche Ansichten. Seit 3 bis 4 Wochen bin ich zur Ruhe, zum Glauben, zum Gebetstrieb wieder gelangt.“

Das sind Züge aus der Entwicklung des Mannes, der in Halle die rationalistische Richtung überwand. Eingestandenermafsen war der Wendepunkt im religiösen Streit das Jahr 1840, d. h. die Thronbesteigung Friedrich Wilhelms IV., was sehr zu denken gibt. — Es ist gar nicht die Absicht dieser Auszüge aus Witte, einer solchen Persönlichkeit irgend zu nahe zu treten; wie sie gewirkt hat bis in unsere Tage, sieht man noch aus dem Leben des Oberhofpredigers Kögel, 1. Band. Nur wird jeder, der physiologische und pathologische Psychologie kennt, urteilen, dafs hier eine krankhafte psychophysische Veranlagung ererbter Art vorlag, wie Th. denn „in den letzten Lebensjahren mit dem alten Feind, dem Trübsinn, und mit Wahnvorstellungen ringen mufste, ohne dafs man ihm helfen konnte“ (Kähler). Gestorben ist Tholuck 1877. Aus 1874 wird das Wort berichtet: „Ich hoffe, hoffe und

glaube.“ Die Körperstimmung (s. o. S. 91) trieb auch krankhafte Gedanken hervor (Selbstmord, unchristliche Gedanken) und die Sehnsucht nach Hilfe, die er dann wesentlich innerlich gesucht zu haben scheint, im Gebete. Da die krankhafte Anlage meist von selbst wieder zurücktrat, so trieb dies auch Gedanken hervor der Gnade, der Gebetserhörung. — Seine wissenschaftlichen Behauptungen, wie sie oben angeführt sind, haben sich der neueren Theologie nicht bestätigt: auch sprachliche Gründe gelten gegen die Echtheit des Pentateuch, und selbst Kittel urteilt, Jesaja 53 direkt auf Jesum zu beziehen, gehe wegen V. 4 nicht an, da hier die Erlösung als bereits vollbracht bezeichnet werde; wahrscheinlich sei Serubabel gemeint. Dafs (Jesus) Christus der Kern des ganzen Alten Testamentes sei, ist vollständig wegbewiesen durch die moderne historisch-philologische Theologie. Allerdings hat Tholuck recht, dafs mit der Erbsünde die ganze christliche Religion fällt; er meint, die geschichtlich entwickelte, denn die moderne Theologie will ja gegenüber von Paulus auf das Christentum Christi zurückgehen, das von der Dogmenentwicklung, die sich an Paulus und Johannes besonders anschlofs, noch gleichsam frei ist. Die Erbsünde aber, wie es Rousseau ausgedrückt hat, (Lettre an Beaumont 1762) erklärt alles, nur sich selbst nicht. — Der Grundzug Tholucks war, wie sein Buch über die Sünde nach dem Urteil des Biographen selbst zeigt, Gefühl und Phantasie. „Sturm der Begeisterung und flammende Wärme“ nennt dieser es, er hatte von dem Enthusiasmus, welcher das Christentum geschaffen hat und fortführte, aber er mufste sich das hie und da etwas anquälen. Auch die moderne Realwissenschaft ist idealistisch, denn

ihre Methode, genaue, womöglich mit Mathematik verbundene Beobachtung bezw. Experiment und der strenge Ursachsbegriff, ist gar nicht aus der nächsten Empfindung und Wahrnehmung, sondern aus den höchsten Betätigungen menschlicher Geisteskraft erwachsen, und diese Methode wendet sie auch auf das Verhältnis des Leiblichen und Geistigen im Menschen an, verfährt nicht nach der Gewifsheit des unmittelbaren Erlebens, bei der unzählige und einander ganz entgegengesetzte Gewifsheiten herauskommen. Ergreifend ist übrigens das Wort des schon älteren Tholuck zu Beyschlag, wie dieser es in seinen eigenen Lebenserinnerungen erzählt, als dieser mit Hilfe paulinischer Stellen an der überkommenen Christologie ändern wollte: „Ach, lieber Herr Kollege, wenn man die Rätsel des ersten Glaubensartikels fühlt und nicht lösen kann, dann lernt man auch die des zweiten tragen."

Prof. Loofs schreibt S. 51: „Wie es mit dem — auch meinem Urteilsvermögen nicht entzogenen — philosophischen Wert der „Welträtsel" steht, ist inzwischen von anderer Seite gezeigt worden," und in der Anmerkung: „Vgl. über Häckel als Philosophen die vortrefflichen Ausführungen von Prof. Troeltsch [Theologe in Heidelberg] in der Christlichen Welt vom 15. und 22. Februar 1900."

Prof. Troeltsch[1]) hebt viele Bedenken gegen Häckels monistische Fassungen hervor, die starken Seiten, die diesem trotzdem bleiben, sieht er nicht, weil er es als selbstverständlich ansieht, dafs, wenn im menschlichen Geist Momente sind, die körperlich oder sinnlich nicht

[1]) Er erklärte bei der Besprechung von Cassirers Leibniz in der Theologischen Literaturzeitung, dafs er (T.) keine eingehendere naturwissenschaftlich-mathematische Bildung besitze.

hergeleitet werden können, so dürfe noch heute der Spiritualismus im früheren Sinne fortgeführt werden. Selbst Häckels Betonung der materiellen Seite auch beim Geistigen ist eben dadurch veranlafst, dafs die physiologische, event. pathologische Seite des Geistigen in den letzten 30 Jahren sich immer mehr herausgestellt hat. Troeltsch sagt: „Wir sprechen, weil wir logische Wesen sind und die Laute zum Ausdruck logischen Denkens zu formen gelernt haben.“ Nach allem, was durch die unzähligen Fälle und Arten der Aphasie festgestellt ist, kann man nur sagen: Wir sprechen, weil wir ein physiologisches Sprachzentrum haben, das, so klein es ist, doch überaus verwickelt und mannigfaltig ist, so dafs die seltsamsten Ausfallserscheinungen bei teilweisen Störungen oder Verletzungen desselben vorkommen, Erscheinungen, von denen man gesagt hat, dafs die Natur mehr distinguiert habe, als es der blofsen Psychologie je würde in den Sinn gekommen sein. Es kommt vor, dafs der Mensch unzweifelhaft noch denkt und das Wort für den Gegenstand auch sucht, aber nicht mehr findet, wenn es ihm aber vorgesagt wird, es sofort erkennt u. s. w., und die Ursachen davon nachweisbar nur im Gehirn sind. Wo dies Sprachzentrum innerphysiologisch stärker erregt ist, kommt es auch vor, dafs wir sprechen, ohne es zu wissen, und selbst gegen unseren Willen, gerade blasphemische Äufserungen kommen so vor. Nach der Selbstbeobachtung klingt es immer noch sehr stattlich, was Troeltsch schreibt: „Das Denken als Denken, als nur durch seine eigenen Normen bestimmt, operiert nur von sich aus, völlig unabhängig und selbständig als höchster Richter und alleiniger Inhaber der Normen. Es ist selbstverständlich, dafs alle Normen nur aus der Selbst-

gesetzgebung des Geistes stammen, und der Geist insofern —, also insofern er Quelle von allgemeingültigen Normen logischer und ethischer Natur ist, etwas durchaus Selbständiges ist. Das ist die ewige, in unserem Wesen liegende Wurzel des Dualismus.“ Aber diese Selbstherrlichkeit des menschlichen Geistes, soweit sie sich aufrecht erhalten läfst (S. 46 f.), mufs eine bedeutende Einschränkung erfahren: man entziehe, während jemand so denkt, wie es Troeltsch nach der inneren Beobachtung ansetzt, dem Gehirn des Betr. den Zuflufs frischen, sauerstoffhaltigen Blutes, und das ganze Denken samt allem Bewufstsein schwindet. Das Denken, auch sofern es apriorische Momente in sich enthält, ist bei seiner Betätigung durchaus physiologisch bedingt. Es ist das immer noch ein Dualismus, aber ein ganz anderer, als ihn Prof. Troeltsch fasst; unser Denken kennen wir erfahrungsmäfsig nicht als leibfrei. Selbst gegen das cogito, ergo sum, wie es Descartes auslegte, hat man schon zu Descartes Zeiten eingewandt, unser menschliches Denken sei nie ohne vorhergehende oder begleitende Empfindung, also körperliche Bedingungen. Der Einwand, damals überhört oder als Sensualismus verachtet, steht heute, natürlich für die Kenner der Vorgänge, allgemein fest. Der Ausdruck: die allgemeinen Normen logischer und ethischer Natur stammten aus der Selbstgesetzgebung des Geistes, welchen Troeltsch gebraucht, klingt viel pomphafter, als sich die Sache selber aufweisen lässt. Die logischen Gesetze sind ein Tatbestand unseres Geistes, den wir nicht machen, sondern im Bewufstsein vorfinden; sie bestätigen sich auch in der Wahrnehmungswelt, wenn man nichts in sie hineinlegt, als was sie formal besagen. Eine Selbstgesetzgebung ist das schwerlich

zu nennen. Von den ethischen Normen ist nur wieder richtig das formale Gefühl des Vorziehens und Verwerfens, der Billigung und Mifsbilligung, der Achtung und Verachtung, das Soll als eine leere Form, die mit den entgegengesetztesten Inhalten ausgefüllt werden kann und ausgefüllt worden ist. Den bedingten Spiritualismus, der sich allein realwissenschaftlich aufrecht erhalten läfst (s. o. S. 46 f.), überschreitet Troeltsch weit, wenn er schliefst: „Weil der Mensch Geist ist oder hat, mufs er mit der Quelle der Geister irgendwie wesensverwandt sein.“ Den göttlichen Geist haben wir Grund (s. o. S. 53 f.) unbedingt, d. h. körperfrei, zu denken, den menschlichen müssen wir durchaus als leiblich bedingt, auch bei der Betätigung seiner apriorischen Momente, denken, nach derselben Erfahrung, nach der wir auch die Zellkräfte trotz ihrer Eigentümlichkeit doch nur im Zusammenhang mit den physikalisch-chemischen Elementen und Kräften wirkend denken dürfen. — Troeltsch gibt zu, dafs „die Studien der Psychiater uns immer neue Probleme über das Verhältnis von Leib und Geist aufgeben“; man mufs aber vielmehr sagen, sie haben die ganze geistige Auffassung des Menschen umgewandelt. Ribot sagt ganz richtig: „Pathologie ist in Unordnung gebrachte Physiologie; Hallucination lehrt uns die Macht der Bilder (Vorstellungen); hypnotische Suggestion wirft Licht auf die Suggestion im täglichen Leben; Aphasie zeigt Gedächtniszersetzungen, auf welche blofse Psychologie nie gekommen wäre.“ Das alles gilt von den reinen Tatsachen, den psychischen Erscheinungen, die näheren Ausdeutungen, z. B. bei Ribot Herbert-Spencerisch (monistisch, auch wie bei Häckel mit stetem Hervorkehren des Leiblichen), sind davon stets zu

unterscheiden. Troeltsch schreibt auch: „Insbesondere das von der modernen Naturwissenschaft geschaffene Weltbild mit dem Kopernikanischen System, dem Gesetz der Erhaltung der Energie und des Transformismus, der aus der Zelle aufgebauten Welt, stellt auch die (christliche) Frömmigkeit vor ganz neue Tatsachen, Fragen und Probleme.“ Ob Prof. Troeltsch ahnt, was er damit sagt? Neue Tatsachen treiben auch neue Gedanken betreffs dieser Tatsachen hervor, und wenn diese sich wieder durch Beobachtungen bestätigen lassen, so stürzen durch sie die alten Gedanken ein, die aus den früheren, mangelhaft erfassten Tatsachen äufserer und innerer Art gebildet waren. So führt allerdings die Erdgeschichte samt den Analogien dazu in den Sternspektren darauf, dafs die unorganische Natur das Grundgerüste der Welt ist und das bleibende Grundgerüste (Erhaltung der Energie), und dafs der Transformismus der organischen Natur mit eine Folge ist aus der steten Veränderung der unorganischen Welt. Dadurch werden aber — das ist eine Force Häckels — die organischen und organisch-geistigen Wesen, die aufserdem so spät sind und so leicht wieder verschwinden, während die unorganischen Elemente und Kräfte stets bleiben, dadurch werden jene als nicht der Weltzweck, sondern blofs eine Teilerscheinung im Weltverlauf gekennzeichnet. Das ist freilich eine vollständige Umkehrung der Weltauffassung, welche Prof. Troeltsch festhalten möchte und vielleicht mancher andere auch gern festgehalten hätte, der kein Neuerer oder Himmelsstürmer von Natur ist, wenn die genauere Kenntnis der Tatsachen und durch sie hervorgerufenes, zwingend hervorgerufenes logisches Denken es ihm gestattete.

Troeltsch erwähnt einmal in seiner Kritik „die religiösen Motive des menschlichen Herzens", tadelt eine solche Argumentationsweise wie die Häckels gegenüber von Dingen, die „aus dem tiefsten mystischen Drange der menschlichen Seele hervorgegangen." Gewiſs sind diese Anlagen, Gefühlsmotive, unmittelbare Gewiſsheit des Göttlichen auch in vielen „natürlich", aber es folgt daraus, nicht, daſs sie gegenüber der genaueren Wissenschaft den Vorrang haben. Das ist ja eine der groſsen Folgerungen aus dem Darwinismus, daſs nicht alles Natürliche, weil menschlich unwillkürlich, darum unmittelbar göttlich sei, sondern auch das muſs erst die Probe bestehen der Verifikation, der näheren Prüfung an wissenschaftlicher Erfahrung im weitesten Sinne, und da gibt es eine Mystik des Katholizismus, des Protestantismus und zwar in beiden auch mit Verschiedenheiten unter sich selbst, eine Mystik des Judentums, des Islam, auch in mannigfacher Weise, des Brahmanismus, des Buddhismus, des Laotse, auch bei den Naturvölkern findet sich ähnliches. Luther hat in seiner Anfangszeit in der Vorrede zu „Eyn deutsch Theologie" geurteilt: „Dieses Büchlein habe Gott selbst geschrieben durch einen frommen Menschen." Wir kennen den schlieſslichen Zusammenhang dieser Gedanken bis zurück zum Neuplatonismus, einer heidnischen Religiosität. Die Frömmigkeit Fénelons in den maximes des Saints sur la vie intérieure war gewiſs eine hohe, sie wurde von seiner Kirche verdammt. Die Mystik des Meister Eckhart, so bezaubernd auch in ihrem sprachlichen Ausdruck, geht nach Denifle zurück auf Avicenna und der wieder auf die Neuplatoniker, wie auch die jüdische Kabbala. Eine Analogie zur Religionsstiftung der Neuplatoniker

ist der Buddhismus, und doch wieder anders als jener, der aufserdem viel jünger ist. Ein buddhistischer Spruch ist: „Wer in Kreisen des Nichts lebt, denkt nicht an sich, nicht an das Leben, nicht an das Dasein des Menschen, nicht an Ursache und Folge. Wenn man nichts denkt, so tut man nichts; wenn man nichts tut, so hat man nichts; wenn man nichts hat, so ist man frei von Not und Vergnügen.“ Das ist die buddhistische Mystik der Loslösung von der Anhänglichkeit an Dasein, des Nirwana, der Auslöschung, sehr verschieden von der neuplatonisch-christlichen, und doch ebenso innerlich gewifs ihren Anhängern, als diese sich es waren und sind. Ein buddhistisches Gebot lautet: „Finde nicht Freude an den Schauspielen (spectacles) der Natur, an ihren Gestalten, ihren Geräuschen. Vernichte dich.“ — Kenner des brahmanischen Indiens urteilen: überall brechen in Indien auch jetzt noch die alten Instinkte hervor, „der Wunderglaube, die Vergöttlichung alles dessen, was vom bekannten und regelmäfsigen abweicht, auch von Menschen, die wirklich oder blofs vermeintlich aufserordentlicher Dinge kundig sind.“ Den Glauben an das Karman, die Tat, die sich ausreifen mufs in den folgenden Existenzen (indische Seelenwanderung), nennt Hardy einen „Glauben, aus dem man in Indien die faktische Ungleichheit auf Erden ebenso erklärt, wie man für sie bei uns in der einstigen Vergeltung eine Lösung sucht.“ Ist es zu verwundern, dafs man sich an eine physiologisch-psychologische Erklärung der mystischen Zustände gemacht und als ihre psychologische Eigentümlichkeit festgestellt hat die Vereinfachung des betr. Geistes, die allmähliche Vernichtung der veränderlichen Zustände, den Monoideismus,

wie die Franzosen sagen, dafs man nur in einem Gedanken lebt, wobei eine quietistisch körperliche Haltung parallel gehen mufs, und dafs man bei der Seligkeit der religiösen Ekstase an die gleiche der Liebe[1]) (die ganz rein sein kann), der künstlerischen, der wissenschaftlichen Produktion erinnert hat? Wie sehr Mystik und überhaupt Religion formale Gefühle sind, zeigt stark die Lebensgeschichte Rama-krishnas, eines indischen Heiligen, der von 1833—86 gelebt hat. Er wurde Priester, glaubte sich in die Göttin selbst zu verwandeln, der er diente, jahrelang ist er in einem Erd-entrückten Zustand; im Leben übt er Demut. Er findet immer die Retter und Helfer, die er gerade braucht. Alle Religionen lebt er durch, auch Jesum; sein Schlufs daraus ist: „Alle Religionen sind wahr, wenn auch jede von ihnen nur eine Seite des unteilbaren und ewigen Seins ins Auge fafst.“ So blieb er im Innersten indischer Pantheist. Erzählt wurde von ihm Wandeln in der Luft, Durchdringen des Raumes, Wundervollbringung.

Wie Prof. Troeltsch auf den tiefsten mystischen Drang der menschlichen Seele sich beruft, so ist auch Prof. Harnacks Auffassung des Christentums in seinem „Wesen des Christentums“ eine milde Mystik. S. 5: „Die christliche Religion ist ewiges Leben mitten in der Zeit, in der Kraft und vor den Augen Gottes.“ S. 7: „Jesu eigentliche Gröfse ist, dafs er die Menschen zu Gott geführt hat, dafs sie nun ihr eigenes Leben mit ihm leben.“ S. 90: „Das Evangelium ist in den Merkmalen erschöpft, Gott und die Seele, die Seele und ihr Gott.“ S. 91: „Nicht der Sohn,

---

[1]) Nach Leuba sind die christlichen Mystiker Erotomanen.

sondern allein der Vater gehört in das Evangelium, wie es Jesus verkündet hat.“ Für die Wahrheit dieser Auffassung beruft er sich auf das Gefühl. Nach S. 44 hat „Jesus das Tiefste und Entscheidende ausgesprochen, als könne es nicht anders sein, als sage er etwas Selbstverständliches, als rufe er nur zurück, was alle wissen, weil es im Grunde der Seele lebt.“ Es ist das eine Umschreibung der anima naturaliter christiana Tertullians, der sich nur mit gleicher Gefühlsgewifsheit eine anima naturaliter brahmanica oder buddhistica oder confuciana oder suffismi gegenüberstellen läfst, natürlich in den betreffenden Ländern und geschichtlichen Verhältnissen. Wie alle Gefühlsnaturen, ist auch Harnack gelegentlich sehr absprechend, S. 53—54: „Wer den Worten „Sorget nicht“, „Seid barmherzig, wie euer Vater im Himmel barmherzig ist“ usw., etwas Asketisches mit dem Anspruch auf gleiche Wertschätzung zuordnet, der versteht den Sinn und die Hoheit dieser Sprüche nicht, der hat das Gefühl dafür verloren oder noch nicht gewonnen, dafs es einen Zusammenschlufs mit Gott gibt, der alle Fragen der Weltflucht und Askese hinter sich läfst.“ Und der h. Franz, vorher der h. Bernhardt, Männer, die jetzt wieder auch von Protestanten so hoch gehalten werden, als echte Nachfolger Christi? — Nach S. 94 „ruht das Evangelium auf dem Gegensatz von Geist und Fleisch, Gott und Welt, dem Guten und dem Bösen“. Mit Bezug hierauf heifst es S. 95: „Um einen Dualismus handelt es sich, dessen Ursprung wir nicht kennen, aber als sittliche Wesen sind wir überzeugt, dafs er, wie er uns gesetzt ist, damit wir ihn bei uns überwinden und zur Einheit führen, so auch auf eine ursprüngliche Einheit zurückweist und letztlich

seinen Ausgleich im grofsen — in der verwirklichten Herrschaft des Guten — finden wird. — — — Nur in dem Frieden Gottes, der höher ist als alle Vernunft, ahnen wir diese Einheit.“ Das ist eine Gefühlsrückdeutung eines Gefühls; denn es ist wohl angespielt auf Sünde, Freiheit, Vergebung. Wenn freilich S. 94—95 die Sache, um die es sich nach H. handelt, durch das „herrliche Wort Goethes“ ausgedrückt wird: „Von der Gewalt, die alle Wesen bindet, befreit der Mensch sich, der sich überwindet,“ so ist das ein Wort, das irgendwie alle Dichter aller Völker seit den ältesten Zeiten bieten und das mit den spezifisch christlichen Vorstellungen kaum etwas zu tun hat. Die Gefühlsmetaphysik aber, auf welche Harnack sein christliches Gefühl zurückdeutet, wird er etwa bei Renouvier philosophisch ausgeführt finden, nur dafs diese Philosophie schwerlich haltbarer ist, als die Kirchenlehre, die seinerzeit ein stattlicher Versuch religionsphilosophischer Deutung war, auch in ihrer griechisch-christologischen Ausbildung. Übrigens bemerke ich, dafs der Friede Gottes, der höher ist als alle Vernunft, in der paulinischen Stelle wohl zunächst nur meint: der alles überragt, was wir uns zu denken imstande sind; jede Mystik, auch die des Laotse, hat das von sich gerühmt, individuell unzweifelhaft ehrlich.

Prof. Troeltsch führt in seiner Kritik ein Wort Pascals an: „Der Mensch ist klein, aber das ist seine Gröfse, dafs er seine Kleinheit empfindet.“ Pascals Pensées haben ungeheuer gewirkt, nicht blofs auf ernster katholischer, sondern auch auf protestantischer Seite. Seine „Wette“, worauf er die Annahme des Christentums stellt, — ist es nicht wahr, so hat man doch ein ehrbares Leben geführt;

wenn es aber wahr wäre und man hätte es verworfen? —, diese mathematische Formulierung des argumentum a tuto, wirkt noch in den nachgeschriebenen Vorlesungen Kants nach. Und doch wird man wohl tun, sich nicht der Kraft seiner Gefühle und der Gewalt seiner Darstellung gefangen zu geben, sondern dieselben sich umsomehr kritisch anzusehen, als seine religiöse Entwicklung eine eigentümliche war, wie sie aber auch sonst vorkam. Ich berichte nach Hase: „In seinem 24. Jahr gingen ihm einmal die Pferde durch auf der Brücke zu Neuilly; die Vorderpferde stürzten in die Seine, da rissen die Stränge, und er war gerettet. Seitdem hat Pascal immer einen Abgrund neben sich gesehen.“ Er starb unter Bufsübungen sehr frühe. Auf Grund dieser Erzählung wird man heutzutage in Pascal ein Beispiel traumatischer Neurose sehen, einer dauernden Erschütterung des Nervensystems mit Verrückung des geistigen Schwerpunkts. Seinem religiösen Gefühle hat Pascal z. B. folgenden Ausdruck gegeben (Citat bei Hase): „Der Gott der Christen ist nicht ein Gott, der blofs Urheber der mathematischen Wahrheit und Ordnung der Elemente ist, dies wäre der heidnische Standpunkt. Er ist nicht blofs ein Gott, der seine Vorsehung über das Leben und die Güter der Menschen ausübt, um denen, die ihn anbeten, eine Reihe von glücklichen Jahren zu geben, das wäre der jüdische Standpunkt. Sondern der Gott der Christen ist ein Gott der Liebe und des Trostes, der die Herzen, von denen er Besitz genommen hat, erfüllt, der sie ihr eigenes Elend und seine unendliche Barmherzigkeit fühlen läfst und sie unfähig macht, ein anderes Ziel zu wollen als ihn selbst. Es liegt zwischen uns und dem Himmel und der Hölle nur das Leben, das

allergebrechlichste Ding.“ Als individuelles Bekenntnis ist das wunderbar, aber gibt es keine Probe darauf? Allerdings gibt es eine solche. Pascal hat (in seinen pensées, auch in der authentischsten Form, die erst vor Jahrzehnten veröffentlicht ist) als menschlichen Beweis für die Wahrheit des Christentums den prophetischen (S. 89 o.), denselben, wie die Apologeten des 2. Jahrhunderts, durch welche das Christentum den Gebildeten der griechisch-römischen Welt einleuchtend gemacht wurde: alles hat sich in Jesu erfüllt, was im Alten Testament bis ins einzelnste vorausgesagt war, das kann nur göttlich sein, Weissagung sowohl als Erfüllung. Aber (S. 89 o.) dieser ganze, im Alten Testament geweissagte Jesus, wie ihn noch Tholuck fafste (S. 91 o.), ist durch die neuere wissenschaftliche Theologie als ein historischer Irrtum erwiesen, das war eben der „Enthusiasmus“ der ersten Christen, dafs sie das im Alten Testament so fanden. Zu diesen Naturen gehörte auch Pascal, auch Augustin nach seiner Bekehrung. Nach diesem, nach Pascal und den Jansenisten ist der Gott der Christen der Gott der von ihm Erwählten, durch freie Gnade Erwählten, für sie ist er Liebe und Trost, aber für die weitaus gröfsere Mehrzahl ist er Hölle, oder, wie es verdeckt wurde, die überläfst er ihrem Verderben, das sie sich in dem Sündenfall Adams zugezogen haben, als ob sie ihn selbst begangen hätten. Alle Grundlagen, die zu einer solchen Vorstellung führen konnten, sind hinfällig, seitdem der Anfang der Bibel durch die neuere Naturwissenschaft aufser Kraft gesetzt worden ist. Renouvier, der in Frankreich sehr einflufsreiche französische Philosoph, hat, nachdem er sich lange, wie die meisten modernen wissenschaftlichen Theologen, mit einem neu-

kantischen Standpunkt durchgearbeitet hatte, hat zuletzt zu dem verzweifelten Mittel gegriffen, den Sündenfall als einen Fall der ganzen Menschheit in eine jenseitige Welt zu verlegen, was Baader schon und der spätere Schelling nach früheren Vorbildern erneuert hatten: nur so lasse der Zustand der Welt sich erklären und das, was Augustin und Pascal mit dem Elend und dann wieder mit der Hoheit des Menschen (seinen hohen Aspirationen) gemeint hätten. Ich nenne das ein verzweifeltes Auskunftsmittel, denn wenn der Kampf ums Dasein in der organischen und organisch-geistigen Welt neben der Leichtigkeit, sich ideale Vorstellungen darüber zu entwerfen, wie das anders hätte sein mögen, wohl auf einen solchen Gedanken führen kann, so findet derselbe doch gerade in dem keine Bestätigung, was als die stete Grundlage auch der organischen und organisch-geistigen Wesen immer mehr ist erkannt worden, der Welt der unorganischen Elemente und Kräfte. Gerade deren Zusammenwirken bei ihrer Vielheit und Nicht-selbst-geistigkeit führt auf Gott als einheitliche schöpferische Intelligenz, nicht auf den Gott der Juden, der eben nur deren Gott sein sollte, sondern auf den Gott, den Pascal den Gott der Heiden nennt, den Urheber der mathematisch-mechanischen Elemente und Gesetze und dann auch, als durch diese stets bedingter, der organischen und organisch-geistigen Wesen. Aber dieser Gott kann ein Gott aller Menschen sein, der Gott nicht des persönlichen Beliebens und wunderbaren außerordentlichen Helfens, sondern der festen Ordnung in der Welt und ihrer einzelnen, aber stets durch die voraufgehenden bedingten Abteilungen. Und diese Menschen in dieser Welt Gottes mögen wohl auch von Jesu aufnehmen

den Zug des Heilens und Helfens mit dem Zusatz, den Bergmann erst neuerdings eingeschärft hat, dafs Heilen und Helfen — zunächst in der Medizin, es gilt aber auch sonst — nur kommt von besserem Wissen und tieferer Einsicht, darauf verweisend, dafs die Geschichte der Medizin dies auf jedem Blatt zeige, und zwar sei die Grundlage der Medizin gerade das anatomische und anatomisch-pathologische Wissen. Der Grundzug solcher Religiosität, nämlich die gesetzliche Ordnung der Welt und die gerade dadurch erst recht mächtig werdende christliche Liebe, finden sich auch in Häckels Monismus, welchen ich übrigens nach wie vor für eine unrichtige Behauptung halte, nur ist er heute die philosophische Modeansicht, bei uns nicht nur, auch in Frankreich, in England, in Nordamerika, und dafs Häckel die materielle Seite bei seinem Monismus fast ausschliefslich betont, das kommt eben von den naturwissenschaftlichen Kenntnissen, wonach auch das geistige Leben in uns viel mehr körperlich bedingt ist, als man vor noch nicht langer Zeit ahnte, was Prof. Troeltsch eben übersieht. Und ist es nicht merkwürdig, dafs Harnack schreiben konnte S. 43: „Die Sprüche von den Sperlingen und von den Blumen des Feldes hat Er (Jesus) seinen Jüngern zugerufen, um ihnen die Furcht vor dem Übel und das Furchtbare des Todes zu benehmen; sie werden es lernen, die Hand des lebendigen Gottes überall im Leben und auch im Tode zu erkennen.“ Aber in dem Sinne, in welchem sie Jesus gemeint hat, lassen sich die Worte nicht mehr aufrecht erhalten. Freilich erhält Gott die Sperlinge und die Lilien, aber nicht mit spezieller Vorsehung, von der sie doch ein Beispiel sein sollen, sondern mit der allgemeinen, natur-

gesetzlichen, die seine Ordnung ist, die aber anders ist, als man zunächst und Harnack selbst es haben möchte. Jede Pflanze, jedes Tier, das zur Entwicklung kommt, ist ein begünstigter Fall unter den nach dem Naturlauf viel zahlreicheren nichtbegünstigten. Nur wenige von den Samen einer Pflanze kommen zur Entwicklung, nur wenige von den Keimen, aus denen Tiere entstehen, und diese begünstigten Fälle sind dem allgemeinen Naturlauf wiederum ausgesetzt: bei uns schaden ihnen Frost, Tausende von Sperlingen kommen in strengen Wintern durch Kälte und Hunger um, und ebenso ist es mit den Pflanzen; in heifsen Ländern aber ist es Dürre, durch die sie zu Schaden kommen. Wie wenig die sichersten Ergebnisse moderner Naturwissenschaft und die für allgemeine Auffassung auch menschlicher Verhältnisse weittragendsten — wie wenig diese noch in das Denken sonst gelehrter Männer eingedrungen sind, zeigen die steten Wiederholungen so unhaltbarer Aussprüche. Es ist mit diesen Worten Jesu nicht anders als mit der Ermahnung Jacob Böhmes, die Blumen des Feldes zum Vorbild zu nehmen, von denen jede für sich blühe, keine die andere beneide oder beeinträchtige, alle in Frieden nebeneinander leben. Die Naturwissenschaft hat uns belehrt, dafs dieser nächste Eindruck eine freundliche Täuschung ist. Die Blumen ringen miteinander um Licht, Luft, Wasser, Nahrung und verdrängen eine die andere, nicht mit Wissen und Willen, sondern jede nach ihrer besonderen Natur. Der Klee, in den Rasensamen gemischt, verdrängt bald durch üppiges Wachstum und Blütentreiben, wobei Hummeln helfen, das anfangs ihm überlegene Gras vollständig.

Nachwort zu Häckels „Lebenswunder".

Es liegt vor mir „Die Lebenswunder. Gemeinverständliche Studien über Biologische Philosophie. Ergänzungsband zu dem Buche über die Welträtsel, 9. Tausend, 1904."

H. stellt die Alternative: „Entweder Naturerkenntnis und Erfahrung oder Glaubensdichtung und Offenbarung." Nach S. 522 besteht „ausgedehnte Substanz im unendlichen Weltraume, Erhaltung des Stoffes, die chemischen Elemente als Arten der Masse, Äther zwischen den Atomen und Molekülen." Wie hat man dies gefunden? Nach S. 99 „strebt unsere Einbildungskraft beim höheren Kulturmenschen in Kunst und Wissenschaft nach der Produktion einheitlicher Gebilde, sucht Lücken durch Neubildungen auszufüllen. Diese Ausfüllungen sind Hypothesen, wenn sie mit den erfahrungsmässig festgestellten Tatsachen vereinbar sind, Mythen, wenn sie diesen Tatsachen widersprechen." „Beseelung der Atome ist eine notwendige Annahme für die Erklärung der einfachsten physikalischen und chemischen Prozesse (98). Unbewufste Empfindung der Atome ist Fühlung, unbewufster Wille Streben (340). Jeder Chemiker spricht von Substanzen, die gegen Luft mehr oder weniger empfindlich sind. — Für das verschiedene Verhalten der Atome gegen einander, das sich hier unter dem Reiz des Sonnenlichtes so auffällig zeigt, haben wir keinen andern Ausdruck als das Wort Empfindung. Mir scheint gerade diese Erscheinung evident für die Berechtigung des hylozoistischen Monismus zu sprechen, der die Beseelung aller Materie behauptet (344). Stoffempfindung des Anorganischen, chemische Empfindung in allen Teilen der anorganischen Natur, ist Basis der

sog. „Wahlverwandtschaft“ (354). Ich kann mir den einfachsten chemischen und physikalischen Prozefs nicht vorstellen, ohne dafs ich die Bewegungen der materiellen Substanzteile durch unbewufste Empfindung ausgelöst vorstelle (524).“ — H. ist für strenges Festhalten an dem mechanischen und monistischen Prinzip.“ „Die Überzeugung von der wesentlichen Einheit der Natur ist Monismus“ (42). Es gibt „Analogie im Anorganischen zum Organischen“ (47). „Die chemischen Prozesse, die im Stadium der Erdentwicklung, wo sich zuerst tropfbar flüssiges Wasser nach Abkühlung der Erde unter den Siedepunkt bildete, eintraten, werden Katalysen gewesen sein, die zur Bildung von Albuminverbindungen, zuletzt von Plasma führten“ (395). „Das menschliche Gehirn erscheint uns heute als das gröfste Lebenswunder, welches das Plasma, die lebendige Substanz, im Laufe vieler Jahresmillionen hervorgebracht hat“ (19). „Die zweckmäfsige Organisation erklärt die Selektionstheorie Darwins mechanisch in genügender Weise“. „Die Zielstrebigkeit (der Organismen) ist aus den einfachen physikalischen Bewegungen niederer Organismen phylogenetisch entstanden. — Die bestimmte Richtung der unorganischen Energieformen ist offenbar in der Entstehung jedes Kristalls, wie aus der Komposition des ganzen Weltgebäudes, in der Windrichtung wie in dem Planetenlauf“ (306). „Die teleologische Mechanik ordnet sich der allgemeinen mechanischen Kausalität unter“ (419). „Sowohl die fortschreitende Vervollkommnung der Arten als auch ihre zunehmende Mannigfaltigkeit lassen sich mechanisch als notwendige Folgen der Selektion erklären“ (447). „Anpassung und Variation ist eine allgemeine physiologische Funktion des Organismus, mit der Er-

Zur gefl. Beachtung.

Die ersten 5 Zeilen von Seite 112 gehören an das Ende der Seite 110.

sitismus“ (268). Ganz allgemein heifst es S. 265: „Kein anderes Verhältnis wirkt auf den Organismus so tief umbildend ein, wie die Anpassung an die schmarotzende Lebensweise.“

Auf Grund dieser Auffassungen ist nach Häckel das Universum ein allumfassendes, einheitliches Ganzes, gleichviel ob man dasselbe Gott oder Natur nennt (445). „Die monistische Theologie wird Pantheismus im Sinne von Spinoza und Goethe“ (552).

Beide, das ist kein Zweifel, würden Häckels Sich-Identifizierung mit ihnen ablehnen; denn bei H. ist Gott nur der Ausdruck für die Einerleiheit der Prozesse in der Welt (alles geht mechanisch zu), Spinoza aber ist ganz eigentlich Akosmist, die Welt ist nur modi der unendlichen Attribute Gottes, welche von Ewigkeit zu Ewigkeit sind, während die modi in ihnen wechseln, bei Goethe „hegt Gott Natur in sich, sich in Natur“, er ist ewiges Agens, bei Häckel ist er eine Norm für die allgemeine „Mechanik“ des Weltlaufs. H. nennt gelegentlich Lucrez und Spinoza. In der Tat würde er sich besser nach Lucrez nennen, der Ansatz S. 522 und seine weitere Ausführung passen zu diesem.

Aber lassen wir Namen und wenden uns dem sachlichen Wert dieser Auffassungen zu. Häckel akzeptiert das jetzt vorherrschende physikalisch-chemische Weltbild: Atome, Äther, Erhaltung des Stoffes und der Energie. Er lehnt die Energetik (Ostwald) ab, welche die Atome verwirft, ebenso die kantische Ansicht, dafs die Aufsenwelt nur in unseren Vorstellungen existiere. „Wenn alle gesunden Menschen durch ihren Tastsinn und Raumsinn sich überzeugen, dafs der von ihnen berührte Stein einen Teil des Raumes er-

nährung zusammenhängend. Jeder individuelle Organismus kann durch den Einfluſs der äuſseren Existenzbedingungen Eigenschaften erwerben, welche seine Voreltern nicht besessen" (479). Daſs diese Anpassung nicht immer höher führt, dafür sind „Beispiele die Krustentiere mit Parafüllt, so existiert auch dieser Raum, und wenn alle gesunden Menschen darin übereinstimmen, daſs die Sonne jeden Tag über der Erde aufgeht und untergeht, so ist damit die Bewegung eines der beiden Himmelskörper und zugleich die reale Existenz der Zeit bewiesen. Raum und Zeit sind nicht bloſs notwendige „Anschauungsformen" für die menschliche Erkenntnis, sondern zugleich reale Verhältnisse, die ganz unabhängig von den letzteren existieren" (77). Der letzteren Behauptung kann man zustimmen; die Berufung auf den gesunden Menschenverstand würde aber zu ihrer Aufstellung nicht ausreichen. Zunächst sind auch die Empfindungen Bewuſstseinszustände in uns, die aber zu ihrer Erklärung auf die Annahme nicht bloſs von Dingen an sich führen, sondern von Dingen an sich, welche wirklich die einzelnen Empfindungen erklären. Zunächst denkt man daher die Sinnesdinge so, wie sie sich in der Wahrnehmung darstellen. Die exakte Wissenschaft hat aber seit dem 17. Jahrh. festgestellt, daſs die qualitativen Empfindungen (Farben, Töne usw.) auch auf Gröſsen- und Bewegungsbestimmtheiten zurückgeführt werden müssen nach Andeutungen in ihnen selber. Die kantischen Beweise für die Subjektivität von Raum und Zeit aber leiden an dem Fehler, daſs sie die Möglichkeit übersehen, daſs allgemeine und notwendige Vorstellungen sowohl subjektiv als objektiv sein können, während Kant selber bei den Begriffen Ursache und

Substanz, die nach ihm allgemein und notwendig sind, doch deren objektive Gültigkeit tatsächlich stets anerkannt hat. Deshalb ist ihm die Empfindung stets ein Datum, d. h. nicht von uns gemacht, sondern in uns bewirkt, deshalb spricht er stets von vielen Dingen an sich, während er doch den Zahlbegriff überhaupt von der Zeit herleitet, also ihn auch für blofs subjektiv hätte erklären müssen und weder von Dingen an sich in der Mehrheit noch auch von einem Dinge an sich in der Einheit hätte reden dürfen. —

Nach Häckel sind zur Beobachtung (einschliefslich des Experimentes) hinzu Hypothesen zulässig, sie müssen nur mit den erfahrungsmäfsig festgestellten Tatsachen vereinbar sein. Wie besteht damit seine Beseelung der Atome? Die exakte Wissenschaft führt darauf nicht, so viel Erstaunliches sie veranlafst ist von den Atomen auszusagen. H. beruft sich auf den Ausdruck „lichtempfindlich“ bei unorganischen Substanzen, der doch nur besagt, wie unser Sehorgan oder auch unsere Haut auf Lichtreize mannigfach reagiert, so reagieren auch viele unorganische Substanzen mannigfach auf Sonnenlicht. Dafs dabei auch Empfindung als ein unbewufster Bewufstseinszustand sei, wird damit weder behauptet noch daraus erwiesen. Ebenso ist der Ausdruck „Wahlverwandtschaft“ in der Chemie nur eine Übertragung. Es ist zu vermuten, dafs Häckels Hylozoismus seinen eigentlichen Grund doch in dem Wunsch hat, zu verhüten, dafs Empfindung als bewufster Zustand plötzlich in Tier und Mensch auftritt, denn das würde eine dualistische Weltvorstellung hervorrufen, die H. perhorresziert. Sein Monismus ist eigentlich blofs der Gedanke, es soll alles in der Welt physikalisch-chemisch zugehen, Leben und Geist nicht etwas über das Anorganische

hinaus sein. Eine strenge Einheit der Substanz hat er nicht, nur eine physikalisch-chemische Gleichheit eines Vielen.

Wie beweist H. nun das Hervorgehen des Organischen aus dem Unorganischen? Nach S. 395 werden die chemischen Prozesse an der Erde nach Abkühlung derselben unter den Siedepunkt zur Bildung von Albuminverbindungen zuletzt von Plasma geführt haben. Das „werden“ heifst hier: ich nehme an, dafs sie geführt haben. Beobachtet hat H. das nicht, beobachten kann man das nicht, weder passiv noch aktiv; denn dann müfste man lebendige Substanz aus unorganischen Stoffen herstellen können, was noch nicht gelungen ist. Es gilt heute noch: „aus dem Lebensganzen läfst sich nur das erkennen und erklären, was sich von dem physikalisch-chemischen Prozesse entlehnen läfst.“ Selbst der Neovitalismus gibt zu, dafs die erste Zusammenlagerung der Furchungszellen nach dem Minimalflächengesetz geschieht, dafs die Wirkung der Oberflächenspannung bei der kugeligen Ausgestaltung der frühen Embryonenzellen statt hat. Ob alle Lebenserscheinungen — Assimilation und Reproduktion sind das Spezifische der Lebewesen gegenüber der Chemie — physikalisch-chemisch erklärt werden können, steht noch dahin. Wenn der Neovitalismus blofs konstatiert, was sich alles am Leben noch nicht chemisch-physikalisch erklären läfst, so ist das durchaus wissenschaftlich dankenswert, wenn Andere eifrig mindestens physikalisch-chemische Analogien für Lebensvorgänge aufsuchen, so ist das wissenschaftlich ebenso dankenswert.

Was hat nun Häckel dazu gebracht, dafs er die Frage über das Leben nicht so läfst, wie sie nach ihm S. 142 steht, wo er schreibt: „Die Chemie der lebendigen

Substanz (ist) — der schwierigste und dunkelste Teil der gesamten biologischen Chemie — wir sind von einer befriedigenden Lösung dieser biologischen Fundamentalaufgabe noch weit entfernt,“ und S. 153: „was die Eigenschaften des Plasma-Moleküls (betrifft), ist leider diese wichtige Aufgabe nur in sehr geringem Grade annähernd zu lösen.“ Häckel ist Darwinianer und Fortführer Darwins und sich der Stärke dieser Position voll bewufst. So gibt er S. 204 und 205 schlagende Beispiele zum biogenetischen Grundgesetz (Plattfische und Schnecken). Nun ist ein Grundgedanke des Darwinismus, dafs „in der spezifischen Struktur der Organismen nichts liegt, was einen bestimmten Entwicklungsgang notwendig verursacht. In letzter Linie entscheidet die Aufsenwelt darüber, welche von den verschiedenen möglichen Entwicklungsformen verwirklicht wird,“ oder wie es H. S. 479 selbst ausgedrückt hat: „Anpassung und Variation ist eine allgemeine physiologische Funktion des Organismus, mit der Ernährung zusammenhängend. Jeder individuelle Organismus kann durch den Einflufs der äufseren Existenzbedingungen Eigenschaften erwerben, welche seine Voreltern nicht besassen.“ In dieser Fassung des Darwinismus steckt etwas von Zauberei, d. h. man sieht nicht, wie eigentlich das Folgende mit dem Vorhergehenden zusammenhängt. Daher unterscheidet man mit Recht Deszendenz, d. h. Abstammung der Organismen von einander als sicher oder höchst wahrscheinlich, und die näheren Vorstellungen über den Hergang als noch offene, stets weiter zu behandelnde Fragen (Darwin, Lamarck, Weifsmann, de Vries und andere).[1]) Häckel be-

[1]) Nach Loeb (Zur neueren Entwicklung der Biologie. Vortrag auf dem internationalen Kongrefs für Kunst und Wissenschaft

gnügt sich mit der Deszendenz als solcher und dem noch sehr unbestimmten Wie? Darwins, wobei doch immer innere Anlagen vorausgesetzt werden, Anlagen zur ev. Vervollkommnung, ev. Stehenbleiben, ev. Rückbildung, über welche man sehr wenig unterrichtet ist. Man sehe nur bei H. selber. Nach S. 16 ist der Antagonismus zwischen Naturwissenschaft und Metaphysik physiologisch begründet und histologisch auf die stärkere Differenzierung der Ästhetal-(Empfindungs-)Zellen und Phronetal(Denk-) Zellen des Gehirns zurückzuführen; gleichmäfsig hohe Entwicklung beider Gebiete sei selten. Nach S. 136 ist „Gemüt eine sehr liebenswürdige, aber höchst gefährliche Gehirnfunktion" (sie verleitet zur religiösen Auffassung). Wenn Romanes, ein Haupt-Darwinianer, schliefslich sich doch religiös erwies, so wird das von Häckel S. 25 damit erklärt, dafs Romanes, „in den letzten Lebensjahren kränklich, zuletzt sehr leidend war". Kann so etwas Häckel nicht auch widerfahren, und können wir da nicht sogar einen katholischen Häckel erleben in der (sehr respektablen) Art des Pater Wasmann?

---

zu St. Louis) „bezeichnen Mendel und de Vries den Beginn einer wirklichen Theorie der Vererbung und Evolution. Nach Mendel sind gewisse einfache Charakteristika, wie z. B. runde oder eckige Gestalt von Erbsen oder die Farbe ihres Endosperms, schon im Keim durch bestimmte Determinanten festgelegt. Bei der Hybridisation gewisser Formen enthält eine Hälfte der Geschlechtszellen jedes Kindes die Determinanten des einen Elters, die andere Hälfte die des andern. — de Vries zeigte, dafs die erblichen Formveränderungen, die sog. Mutationen, direkt beobachtet werden können, und dafs diese Veränderungen in Übereinstimmung mit dem Gedanken vor sich gehen, dafs für bestimmte Vererbungscharaktere bestimmte Determinanten möglicherweise in Gestalt von chemischen Verbindungen in den Geschlechtszellen vorhanden sein müssen." Häckel lehnt de Vries ab, Mendel erwähnt er nicht.

Mit seinem Zauberdarwinismus argumentiert H. sehr eifrig, aber keineswegs sehr scharf. Nach S. 367—68 „dachten Plato und Kant bei ihrer dualistischen (nicht monistischen) Auffassung des menschlichen Seelenlebens nicht an eine natürliche historische Entwicklung desselben; es fehlte ihnen die vergleichende und genetische Methode, der wir seit einem halben Jahrhundert die gröfsten Aufschlüsse verdankten." Dafs die anorganische Natur die stete Grundlage der organischen ist, dafs in der organischen Natur Evolution aus niederen Formen zu höheren höchst wahrscheinlieh ist, dafs das geistige Leben auch des Menschen vielmehr durch den Organismus bedingt ist, als man früher wufste, das hat uns die Naturwissenschaft allerdings gelehrt. Darum kann aber doch das organische Leben Eigentümlichkeiten haben, die sich restlos nicht aus physikalisch-chemischen Kräften erklären lassen, und das geistige Leben unableitbar aus unorganischen und blofs organischen Kräften sein. Ja selbst Schöpfung kann nicht mit dem Ausspruch H.s abgetan werden (S. 416): „Die Annahme von Schöpfungen (der Organismen) widerspricht unsrer reinen Vernunft, der Einheit der Natur und dem Substanzgesetz." Reine Vernunft bei H. heifst die auf Erfahrung allein sich stützende Vernunft, Einheit der Natur meint er monistisch, was zu bestreiten ist, das Substanzgesetz ist festgestellt nur bei den physikalisch-chemischen Elementen und schien selbst hier einige Zeit bedroht durch die Änderung des Gesamtgewichtes chemisch sich umsetzender Körper, die meist in Gewichtsabnahme bestand" (Landolt). H. schreibt S. 551—52: „Beweise für das Dasein Gottes (als persönlichem Weltwesen) sind nirgends zu erbringen. Dies hat am schärfsten Kant selbst

gezeigt.“ Aber diese Kantischen Beweise gelten nur für Kantianer, denen Ursache nur für Erscheinungen gilt, nicht für Dinge an sich. In H.s Erfahrungswelt gilt Kausalität objektiv, und da wird sich immer der Gedanke wieder Bahn brechen: gerade die anorganische Natur macht den Eindruck einer mathematisch-mechanischen Intelligenz und ist doch nach der Naturwissenschaft nicht selbst Geist, also wird sie das Werk eines Geistes und wegen ihres Zusammenhangs eines einheitlichen Geistes sein. Man kann deshalb bei allen erkannten Gesetzen der Wissenschaft bleiben und braucht darum nicht mit Kierkegaard zu sagen: wenn Gott an seine Gesetze selbst gebunden ist, „da möchte der Teufel Gott sein.“ Man kann nämlich Gesetzlichkeit für höher erachten als Willkür, wie sie sich denn auch wirksamer erwiesen hat. Nach H. S. 505 war „Kants Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels (1755) seinem Grundgedanken nach rein monistisch, mechanischer Ursprung des ganzen Weltgebäudes.“ In Wahrheit sieht Kant in jenem Werk darin, dafs die Materie nach immanenten Gesetzen sich zur Planetenwelt entwickeln konnte, gerade einen Beweis dafür, dafs sie einen göttlichen Geist zum Urheber habe. Und so kann man auch die Deszendenz auffassen, ohne von dem wirklich Erkannten (H.s Beseelung der unorganischen Materie ist Dichtung) etwas aufzugeben.

Noch immer hält H. an dem von Herb. Spencer aufgebrachten Irrtum fest, apriorische Begriffe (keineswegs von Kant zuerst behauptet) seien vererbte, einst aposteriori erworbene. Wenn aber im Ursachsbegriff stets nur das Zeitliche zugleich oder nacheinander wahrgenommen wird, das i n n e r e Band stets hinzugedacht werden mufs,

so konnte das Letztere nie aus Empfindung in den Geist kommen, sondern mufste von ihm aus zur Empfindung hinzukommen, war also stets apriori. Nun müssen solche apriorische Begriffe, um gültig auf die Erfahrung anwendbar zu sein, einer indirekten Verifikation unterzogen werden, was bei der Ursache alt ist. Ist das post hoc ein propter hoc, so mufs Steigerung oder Minderung des a entsprechende Steigerung oder Minderung des b zur Folge haben. Von da aus entsteht Beglaubigung des Kausalbegriffs auch da, wo wir diese Proben nicht machen können, falls die sonstigen Umstände auf seine Anwendung führen.

Wie leichthin H. gelegentlich urteilt, zeigt S. 23, wonach Tötung von neugeborenen verkrüppelten Kindern (Sparta) als eine zweckmäfsige, sowohl für die Beteiligten wie für die Gesellschaft nützliche Mafsregel zu billigen ist. Danach wäre Keppler, ein Siebenmonatskind, nicht aufgezogen worden, und wir hätten ohne Keppler nicht Newton und ohne diesen nicht das Hauptbeispiel einer wissenschaftlichen Theorie, bei der doch das Wie (der Gravitation) noch immer gesucht wird.

Als Gesamturteil über die „Lebenswunder“ kann ich nur aussprechen: Die schwachen Seiten der Welträtsel werden durch sie nicht stärker, der hylozoistische Monismus H.s tritt eher mit einer gewissen Kindlichkeit hervor. Die starken Seiten der Welträtsel bleiben, dafs nämlich nach der Erdgeschichte die chemisch-physikalischen Elemente das Grundgerüste der Welt sind, organische und organisch-geistige Wesen, den Menschen mit eingeschlossen, Teile der Welt sind, aber nicht eigentlich Weltzweck, und dafs das menschlich-geistige Leben trotz seiner Eigentüm-

lichkeit physiologisch in einem Grade bedingt ist, wovon man noch vor 50 Jahren nichts ahnte. Als ideales Ziel hält H. fest, S. 505 die Herrschaft der reinen Vernunft (d. h. der strengen Wissenschaft) und hofft 458, damit allen Menschen eine möglichst glückliche, d. h. zufriedene Existenz zu verschaffen.

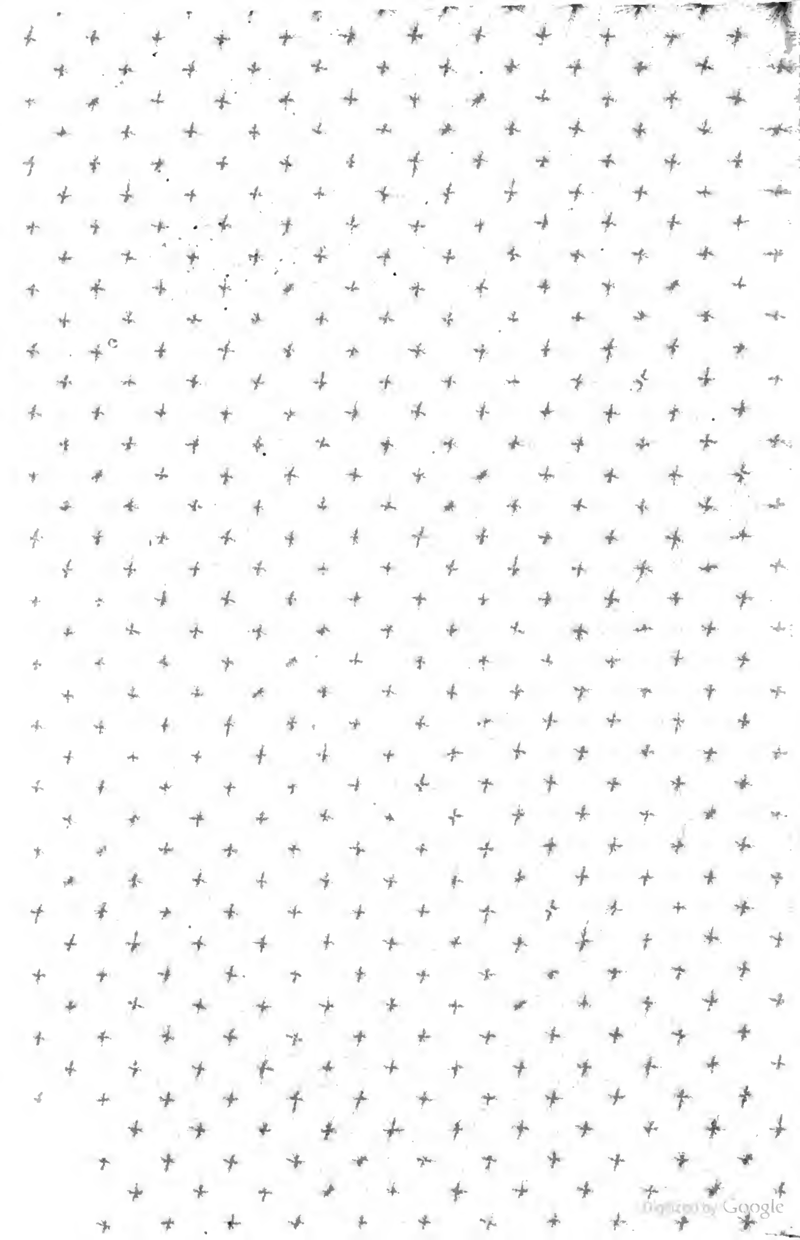
H. hat im Anhang zur Volksausgabe der Welträtsel erklärt, unter seinen philosophischen Kritikern werde er sich mit mir verständigen können, wenn ich ihm nur den Monismus zugäbe. Ich kann den aber nicht zugeben, weil die Vielheit und Mannigfaltigkeit der Dinge sich bei tieferer Forschung mehr steigert als mindert. So wird an dem Grundgedanken der Atomistik (Diskretheit der Materie) dadurch nichts geändert, wenn „gewisse chemische Atome sich geradlinig spontan in neue Stoffarten verwandeln (Radium, Helium)“. Und die daraufhin angenommene stete Selbsterhaltung, ev. Umwandlung der bisher als unzerlegbar gedachten Elemente — auf welche Mannigfaltigkeit von Betätigungen führt sie. Gesetze werden auch hier gefunden werden, aber Beseelung der Komponenten der Elemente in H.s hylozoistischem Sinne bleibt nach wie vor eine willkürliche Annahme.

Druck von G. Kreysing in Leipzig.

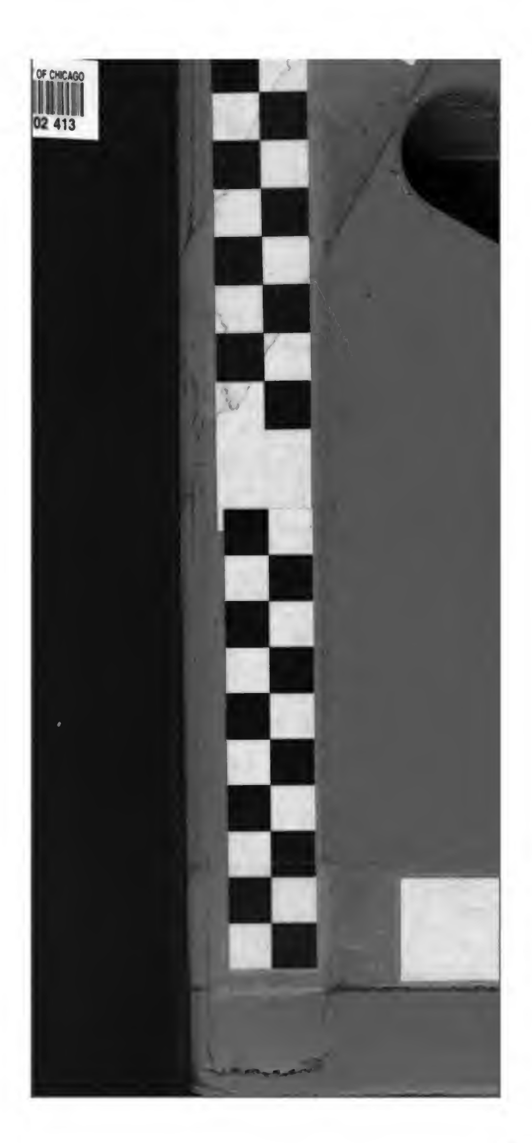




Druck von G. Kreysing in Leipzig.




102 702 413


OF CHICAGO
02 413


UNIVERSITY OF CHICAGO
102 702 413